



(Translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 2000-067090)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: March 10, 2000

Application Number : Patent Application 2000-067090

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

April 14, 2000

Commissioner,
Patent Office

Takahiko KONDO

Certification Number 2000-3027120

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 3月10日

出願番号
Application Number:

特願2000-067090

出願人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

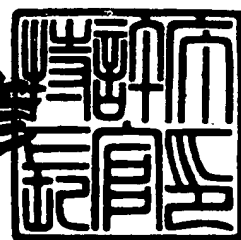


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 4月14日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤隆彦



出証番号 出証特2000-3027120

【書類名】 特許願

【整理番号】 4182024

【提出日】 平成12年 3月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/64

【発明の名称】 情報制御装置及び情報制御方法及びカメラクライアント
装置及びそのカメラ制御方法及びカメラサーバ装置及び
そのカメラ制御方法及び記憶媒体

【請求項の数】 69

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内

 【氏名】 奥野 泰弘

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101306

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 丸山 幸雄

 【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

 【識別番号】 100115071

 【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 平成11年特許願第 78605号

【出願日】 平成11年 3月23日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0001010

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報制御装置及び情報制御方法及びカメラクライアント装置及びそのカメラ制御方法及びカメラサーバ装置及びそのカメラ制御方法及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラの撮像範囲を制御する制御手段を有する情報制御装置であって、

所定のアクションを起動させるプログラムを記憶する記憶手段と、

前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得手段と、

該取得手段によって取得される情報に応じて前記記憶手段によって記憶されたプログラムを起動する制御手段とを具備することを特徴とする情報制御装置。

【請求項 2】 ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出手段を更に具備し、前記制御手段は、前記検出手段によってユーザが前記カメラの制御権を有していることが検出されている場合、前記記憶手段によって記憶されたプログラムを実行することを特徴とする請求項 1 に記載の情報制御装置。

【請求項 3】 ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出手段を更に具備し、前記記憶手段は、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶しており、前記制御手段は、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態である場合に起動するアクションか、ユーザが前記カメラの制御権を有していない状態であっても起動するアクションかを判断して起動を行なうことを特徴とする請求項 1 に記載の情報制御装置。

【請求項 4】 前記記憶手段は、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶しており、前記制御手段は、起動中のプログラムが存在するときに、前記取得手段によって前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてその動作を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴とする請求項 1 に記載の情報制御装置。

【請求項 5】 前記記憶手段は、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文

字情報の表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 1 に記載の情報制御装置。

【請求項 6】 前記記憶手段は、プリンタの設定又は操作を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 1 に記載の情報制御装置。

【請求項 7】 前記記憶手段は、電子メールの送信を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 1 に記載の情報制御装置。

【請求項 8】 カメラによって撮像された画像を表示する表示手段を有する情報制御装置であって、

前記表示手段によって表示される画像とともに所定のウインドウを表示するアクションを動作させるプログラムを記憶する記憶手段と、

前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得手段と、

該取得手段によって取得される情報に応じて前記記憶手段によって記憶されたプログラムを起動し、前記所定のウインドウの表示制御を実行する制御手段とを具備することを特徴とする情報制御装置。

【請求項 9】 前記記憶手段は、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶しており、前記制御手段は、表示制御が行なわれているプログラムが存在するときに前記取得手段によって前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてそのウインドウの表示を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴とする請求項 8 に記載の情報制御装置。

【請求項 10】 前記記憶手段は、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示を行なうウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 8 に記載の情報制御装置。

【請求項 11】 前記記憶手段は、プリンタの設定又は操作を行なうためのウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 8 に記載の情報制御装置。

【請求項 12】 前記記憶手段は、電子メールの送信を行なうためのウイン

ドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 8 に記載の情報制御装置。

【請求項 1 3】 カメラの撮像範囲を制御するための情報制御方法であって

所定のアクションを起動させるプログラムを記憶する記憶工程と、

前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得工程と、

該取得工程において取得される情報に応じて前記記憶工程において記憶されたプログラムを起動する制御工程とを具備することを特徴とする情報制御方法。

【請求項 1 4】 ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出工程を更に具備し、前記制御工程では、前記検出工程においてユーザが前記カメラの制御権を有していることが検出されている場合、前記記憶工程において記憶されたプログラムを実行することを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報制御方法。

【請求項 1 5】 ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出工程を更に具備し、前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態である場合に起動するアクションか、ユーザが前記カメラの制御権を有していない状態であっても起動するアクションかを判断して起動を行なうことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報制御方法。

【請求項 1 6】 前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、起動中のプログラムが存在するときに、前記取得工程において前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてその動作を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報制御方法。

【請求項 1 7】 前記記憶工程では、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報制御方法。

【請求項 1 8】 前記記憶工程では、プリンタの設定又は操作を行なうため

のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報制御方法。

【請求項 1 9】 前記記憶工程では、電子メールの送信を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 1 3 に記載の情報制御方法。

【請求項 2 0】 カメラによって撮像された画像を表示する表示工程を有する情報制御方法であって、

前記表示工程において表示される画像とともに所定のウインドウを表示するアクションを動作させるプログラムを記憶する記憶工程と、

前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得工程と、

該取得工程において取得される情報に応じて前記記憶工程において記憶されたプログラムを起動し、前記所定のウインドウの表示制御を実行する制御工程とを具備することを特徴とする情報制御方法。

【請求項 2 1】 前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、表示制御が行なわれているプログラムが存在するときに前記取得工程において前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてそのウインドウの表示を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴とする請求項 2 0 に記載の情報制御方法。

【請求項 2 2】 前記記憶工程では、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示を行なうウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 2 0 に記載の情報制御方法。

【請求項 2 3】 前記記憶工程では、プリンタの設定又は操作を行なうためのウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 2 0 に記載の情報制御方法。

【請求項 2 4】 前記記憶工程では、電子メールの送信を行なうためのウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 2 0 に記載の情報制御方法。

【請求項 2 5】 カメラの撮像範囲を制御するための制御プログラムを格納

した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、

所定のアクションを起動させるプログラムを記憶する記憶工程のコードと、

前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得工程のコードと、

該取得工程において取得される情報に応じて前記記憶工程において記憶されたプログラムを起動する制御工程のコードとを具備することを特徴とする記憶媒体

【請求項 2 6】 ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出工程のコードを更に具備し、前記制御工程では、前記検出工程においてユーザが前記カメラの制御権を有していることが検出されている場合、前記記憶工程において記憶されたプログラムを実行することを特徴とする請求項 2 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 2 7】 ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出工程のコードを更に具備し、前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態である場合に起動するアクションか、ユーザが前記カメラの制御権を有していない状態であっても起動するアクションかを判断して起動を行なうことを特徴とする請求項 2 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 2 8】 前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、起動中のプログラムが存在するときに、前記取得工程において前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてその動作を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴とする請求項 2 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 2 9】 前記記憶工程では、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 2 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 3 0】 前記記憶工程では、プリンタの設定又は操作を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 2 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 3 1】 前記記憶工程では、電子メールの送信を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 2 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 3 2】 カメラによって撮像された画像を表示する表示工程のコードを有する制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが

前記表示工程において表示される画像とともに所定のウインドウを表示するアクションを動作させるプログラムを記憶する記憶工程のコードと、

前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得工程のコードと、

該取得工程において取得される情報に応じて前記記憶工程において記憶されたプログラムを起動し、前記所定のウインドウの表示制御を実行する制御工程のコードとを具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 3 3】 前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、表示制御が行なわれているプログラムが存在するときに前記取得工程において前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてそのウインドウの表示を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴とする請求項 3 2 に記載の記憶媒体。

【請求項 3 4】 前記記憶工程では、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示を行なうウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 3 2 に記載の記憶媒体。

【請求項 3 5】 前記記憶工程では、プリンタの設定又は操作を行なうためのウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 3 2 に記載の記憶媒体。

【請求項 3 6】 前記記憶工程では、電子メールの送信を行なうためのウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴とする請求項 3 2 に記載の記憶媒体。

【請求項 3 7】 カメラからの映像を撮り込み配送する配送手段と前記カメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか 1 つを制御するためのカメラ

ラ制御手段とを備えるカメラサーバからの映像を表示する表示手段と前記カメラを遠隔から制御する信号を前記カメラサーバに送る遠隔制御手段とを備えたカメラクライアント装置において、

前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶手段と、

前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶手段の記憶内容とを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動手段とを具備することを特徴とするカメラクライアント装置

【請求項 3 8】 ユーザーが前記カメラの制御権を有している状態であるか否かを検出する制御状態検出手段を更に具備し、前記起動手段は、前記比較手段の比較結果及び前記制御状態検出手段によって検出された検出結果に基づいてカメラの撮像範囲に対応するアクションを起動することを特徴とする請求項 3 7 に記載のカメラクライアント装置。

【請求項 3 9】 前記起動手段によって起動されるアクションは、前記比較手段での比較結果に基づいて、選択的に前記カメラサーバからダウンロードされたプログラムにより、起動されることを特徴とする請求項 3 7 に記載のカメラクライアント装置。

【請求項 4 0】 前記アクション記憶手段によって記憶されるアクションの内容は、前記カメラサーバからダウンロードされることを特徴とする請求項 3 7 に記載のカメラクライアント装置。

【請求項 4 1】 前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 3 7 乃至 4 0 のいずれか 1 項に記載のカメラクライアント装置。

【請求項 4 2】 カメラからの映像を撮り込み配送する配送手段と前記カメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか 1 つを制御するためのカメラ制御手段とを備えるカメラサーバからの映像を表示する表示手段と前記カメラ

を遠隔から制御する信号を前記カメラサーバに送る遠隔制御手段とを備えたカメラクライアント装置のカメラ制御方法であって、

前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくための記憶工程と、

前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程で記憶された記憶内容とを比較する比較工程と、

前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動工程とを具備することを特徴とするカメラクライアント装置のカメラ制御方法。

【請求項 4 3】 ユーザーが前記カメラの制御権を有している状態であるか否かを検出する制御状態検出工程を更に具備し、前記起動工程では、前記比較工程での比較結果及び前記制御状態検出工程で検出された検出結果に基づいてカメラの撮像範囲に対応するアクションを起動することを特徴とする請求項 4 2 に記載のカメラクライアント装置のカメラ制御方法。

【請求項 4 4】 前記起動工程において起動されるアクションは、前記比較工程での比較結果に基づいて、選択的に前記カメラサーバからダウンロードされたプログラムにより、起動されることを特徴とする請求項 4 2 に記載のカメラクライアント装置のカメラ制御方法。

【請求項 4 5】 前記アクション記憶工程において記憶されるアクションの内容は、前記カメラサーバからダウンロードされることを特徴とする請求項 4 2 に記載のカメラクライアント装置のカメラ制御方法。

【請求項 4 6】 前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 4 2 乃至 4 5 のいずれか 1 項に記載のカメラクライアント装置のカメラ制御方法。

【請求項 4 7】 カメラからの映像を撮り込み配送する配送手段と前記カメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか 1 つを制御するためのカメラ制御手段とを備えるカメラサーバからの映像を表示する表示手段と前記カメラを遠隔から制御する信号を前記カメラサーバに送る遠隔制御手段とを備えたカメ

クライアント装置のカメラを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、

前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくための記憶工程のコードと、

前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程で記憶された記憶内容とを比較する比較工程のコードと、

前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動工程のコードとを具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 4 8】 ユーザーが前記カメラの制御権を有している状態であるか否かを検出する制御状態検出工程のコードを更に具備し、前記起動工程では、前記比較工程での比較結果及び前記制御状態検出工程で検出された検出結果に基づいてカメラの撮像範囲に対応するアクションを起動することを特徴とする請求項 4 7 に記載の記憶媒体。

【請求項 4 9】 前記起動工程において起動されるアクションは、前記比較工程での比較結果に基づいて、選択的に前記カメラサーバからダウンロードされたプログラムにより、起動されることを特徴とする請求項 4 7 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 0】 前記アクション記憶工程において記憶されるアクションの内容は、前記カメラサーバからダウンロードされることを特徴とする請求項 4 7 に記載の記憶媒体。

【請求項 5 1】 前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 4 7 乃至 5 0 のいずれか 1 項に記載の記憶媒体。

【請求項 5 2】 カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか 1 つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置であって、

前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶手段と、

前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶手段の記憶内容とを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動手段とを具備することを特徴とするカメラサーバ装置。

【請求項 5 3】 前記カメラが撮影している映像を切り替える切り替え手段を更に具備し、前記カメラのアングルに対応するアクションが映像切り替え動作であることを特徴とする請求項 5 2 に記載のカメラサーバ装置。

【請求項 5 4】 前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 5 2 又は 5 3 に記載のカメラサーバ装置。

【請求項 5 5】 カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか 1 つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置であって、

前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶手段と、

前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶手段の記憶内容とを比較する比較手段と、

前記比較手段の比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを前記カメラクライアント装置に出力する出力手段とを備えることを特徴とするカメラサーバ装置。

【請求項 5 6】 前記出力手段は、前記カメラを制御する制御権を有するクライアントに対してのみ、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを出力することを特徴とする請求項 5 5 に記載のカメラサーバ装置。

【請求項 5 7】 前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 5 5 又は 5 6 に記載のカメラサーバ装置。

【請求項 5 8】 カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか 1 つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置のカメラ制御方法であって、

前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶工程と、

前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程での記憶内容とを比較する比較工程と、

前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動工程とを具備することを特徴とするカメラサーバ装置のカメラ制御方法。

【請求項 5 9】 前記カメラが撮影している映像を切り替える切り替え工程を更に具備し、前記カメラのアングルに対応するアクションが映像切り替え動作であることを特徴とする請求項 5 8 に記載のカメラサーバ装置のカメラ制御方法。

【請求項 6 0】 前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 5 8 又は 5 9 に記載のカメラサーバ装置のカメラ制御方法。

【請求項 6 1】 カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか 1 つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクラ

クライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置のカメラ制御方法であって、

前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶工程と、

前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程での記憶内容とを比較する比較工程と、

前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを前記カメラクライアント装置に出力する出力工程とを備えることを特徴とするカメラサーバ装置のカメラ制御方法。

【請求項 6 2】 前記出力工程では、前記カメラを制御する制御権を有するクライアントに対してのみ、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを出力することを特徴とする請求項 6 1 に記載のカメラサーバ装置のカメラ制御方法。

【請求項 6 3】 前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 6 1 又は 6 2 に記載のカメラサーバ装置のカメラ制御方法。

【請求項 6 4】 カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか 1 つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置のカメラを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、

前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶工程のコードと、

前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程での記憶内容とを比較する比較工程のコードと、

前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動工程のコードとを具備することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 6 5】 前記カメラが撮影している映像を切り替える切り替え工程のコードを更に具備し、前記カメラのアングルに対応するアクションが映像切り替え動作であることを特徴とする請求項 6 4 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 6】 前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 6 4 又は 6 5 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 7】 カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか 1 つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置のカメラを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、
前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶工程のコードと、

前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程での記憶内容とを比較する比較工程のコードと、

前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを前記カメラクライアント装置に出力する出力工程のコードとを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 6 8】 前記出力工程では、前記カメラを制御する制御権を有するクライアントに対してのみ、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを出力することを特徴とする請求項 6 7 に記載の記憶媒体。

【請求項 6 9】 前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴とする請求項 6 7 又は 6 8 に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はビデオカメラから動画を取り込み配送するとともにカメラのアングル位置を制御することができる（パン、チルト、ズーム操作をすることができる）監視システムを用いた情報制御システム及びカメラクライアント装置及びそのカメラ制御方法及びカメラサーバ装置及びそのカメラ制御方法及び記憶媒体に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来より、ビデオカメラの映像を配送し、かつ、カメラのパン、チルト位置やズーム倍率などのアングル位置を遠隔制御することが可能な監視システムが存在する。

【 0 0 0 3 】

このような装置に用いられているカメラ（もしくはカメラとカメラをのせる雲台）には、パン、チルト、ズーミングなどの操作を、RS-232Cケーブルなどを通じてコンピュータから制御信号を送ることによって行なうことができる。

【 0 0 0 4 】

この従来の監視システムは、例えば図2に示すような構成をとっている。

【 0 0 0 5 】

図2では、ネットワーク201に、カメラサーバー202が接続されており、カメラサーバー202にはカメラ203が接続されている。さらに、ネットワーク201にはカメラクライアント204が接続されており、カメラサーバー202に対するカメラの制御の指示と、カメラサーバー202から送られてきた映像の受信と表示を行なう。

【 0 0 0 6 】

カメラクライアント204の操作画面の概略は図3に示すとおりである。パン操作を行なうスクロールバー状の操作つまみ31、同様にチルト、ズームのための操作つまみ32、33、カメラ制御の権利をカメラサーバーから得るための制御権ボタン34、さらにカメラが撮影している映像を表示するための映像表示部35を備えている。

【 0 0 0 7 】

図 2 において、ユーザがカメラクライアント 2 0 4 上でパン、チルト、ズームの操作を行なうと、カメラクライアント 2 0 4 はユーザが指定したカメラパラメータ（パン、チルト、ズームなどの値）を、制御コマンド 2 0 5 として、ネットワーク 2 0 1 を通じて、カメラサーバ 2 0 2 に送信する。カメラサーバ 2 0 2 はその制御コマンド 2 0 6 を受信すると、カメラ 2 0 3 に制御信号 2 0 7 を発行してカメラ 2 0 3 の制御を行なう。カメラサーバ 2 0 2 は、カメラの状態を変更したあと、現在のカメラの状態（パン、チルト、ズーム値など）を、カメラデータ 2 0 8 として、接続しているすべてのカメラクライアントに通知する。カメラクライアントはカメラデータ 2 0 9 を受信し、現在のカメラの状態の変更を認識する。

【 0 0 0 8 】

カメラサーバ 2 0 2 は、接続しているすべてのカメラクライアントにカメラデータを送信するため、カメラの制御を行っていないカメラクライアント 2 1 0 もカメラデータを受信し、現在のカメラの状態の変更を認識することが可能になっている。

【 0 0 0 9 】

また、カメラサーバ 2 0 2 は、カメラデータとは別に、映像データもネットワークを通じてすべてのカメラクライアントに配送している。

【 0 0 1 0 】

また、ひとつのカメラサーバに複数のカメラを接続した場合、カメラクライアントからの要請により、複数のカメラのうちのひとつを動的に指定し、対象とするカメラを変更することが可能である。

【 0 0 1 1 】

なお、従来のシステムでは、多人数で一つのカメラを操作するという特性上、所定期間一人のユーザに対してのみカメラを制御可能とする制御権という思想があり、操作を行なう前にはこの制御権を獲得する必要がある、カメラ制御コマンドには制御権獲得のコマンドがある。図 3 の制御権ボタン 3 4 を押すこのコマンドが発行される。

【 0 0 1 2 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例では、カメラを制御した際に、そのカメラのアンクル位置に応じて映像が提供されるのみであり、その映像の被写体に関する情報を得ることはできなかった。

【0013】

従って、本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、カメラのアンクル位置に応じて所望のアクションを行わせることができる情報制御システムを提供することである。

【0014】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係わる情報制御装置は、カメラの撮像範囲を制御する制御手段を有する情報制御装置であって、所定のアクションを起動させるプログラムを記憶する記憶手段と、前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得手段と、該取得手段によって取得される情報に応じて前記記憶手段によって記憶されたプログラムを起動する制御手段とを具備することを特徴としている。

【0015】

また、この発明に係わる情報制御装置において、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出手段を更に具備し、前記制御手段は、前記検出手段によってユーザが前記カメラの制御権を有していることが検出されている場合、前記記憶手段によって記憶されたプログラムを実行することを特徴としている。

【0016】

また、この発明に係わる情報制御装置において、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出手段を更に具備し、前記記憶手段は、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶しており、前記制御手段は、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態である場合に起動するアクションか、ユーザが前記カメラの制御権を有していない状態であっても起動するアクションかを判断して起動を行なうことを特徴としている。

【 0 0 1 7 】

また、この発明に係わる情報制御装置において、前記記憶手段は、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶しており、前記制御手段は、起動中のプログラムが存在するときに、前記取得手段によって前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてその動作を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴としている。

【 0 0 1 8 】

また、この発明に係わる情報制御装置において、前記記憶手段は、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 1 9 】

また、この発明に係わる情報制御装置において、前記記憶手段は、プリンタの設定又は操作を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 2 0 】

また、この発明に係わる情報制御装置において、前記記憶手段は、電子メールの送信を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 2 1 】

また、本発明に係わる情報制御装置は、カメラによって撮像された画像を表示する表示手段を有する情報制御装置であって、前記表示手段によって表示される画像とともに所定のウインドウを表示するアクションを動作させるプログラムを記憶する記憶手段と、前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得手段と、該取得手段によって取得される情報に応じて前記記憶手段によって記憶されたプログラムを起動し、前記所定のウインドウの表示制御を実行する制御手段とを具備することを特徴としている。

【 0 0 2 2 】

また、この発明に係わる情報制御装置において、前記記憶手段は、異なる複数

のアクションを動作させるプログラムを記憶しており、前記制御手段は、表示制御が行なわれているプログラムが存在するときに前記取得手段によって前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてそのウィンドウの表示を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴としている。

【 0 0 2 3 】

また、この発明に係わる情報制御装置において、前記記憶手段は、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示を行なうウィンドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 2 4 】

また、この発明に係わる情報制御装置において、前記記憶手段は、プリンタの設定又は操作を行なうためのウィンドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 2 5 】

また、この発明に係わる情報制御装置において、前記記憶手段は、電子メールの送信を行なうためのウィンドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 2 6 】

また、本発明に係わる情報制御方法は、カメラの撮像範囲を制御するための情報制御方法であって、所定のアクションを起動させるプログラムを記憶する記憶工程と、前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得工程と、該取得工程において取得される情報に応じて前記記憶工程において記憶されたプログラムを起動する制御工程とを具備することを特徴としている。

【 0 0 2 7 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出工程を更に具備し、前記制御工程では、前記検出工程においてユーザが前記カメラの制御権を有していることが検出されている場合、前記記憶工程において記憶されたプログラムを実行することを特徴としている。

【 0 0 2 8 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出工程を更に具備し、前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態である場合に起動するアクションか、ユーザが前記カメラの制御権を有していない状態であっても起動するアクションかを判断して起動を行なうことを特徴としている。

【 0 0 2 9 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、起動中のプログラムが存在するときに、前記取得工程において前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてその動作を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴としている。

【 0 0 3 0 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、前記記憶工程では、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 3 1 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、前記記憶工程では、プリンタの設定又は操作を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 3 2 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、前記記憶工程では、電子メールの送信を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 3 3 】

また、本発明に係わる情報制御方法は、カメラによって撮像された画像を表示する表示工程を有する情報制御方法であって、前記表示工程において表示される

画像とともに所定のウインドウを表示するアクションを動作させるプログラムを記憶する記憶工程と、前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得工程と、該取得工程において取得される情報に応じて前記記憶工程において記憶されたプログラムを起動し、前記所定のウインドウの表示制御を実行する制御工程とを具備することを特徴としている。

【 0 0 3 4 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、表示制御が行なわれているプログラムが存在するときに前記取得工程において前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてそのウインドウの表示を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴としている。

【 0 0 3 5 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、前記記憶工程では、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示を行なうウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 3 6 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、前記記憶工程では、プリンタの設定又は操作を行なうためのウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 3 7 】

また、この発明に係わる情報制御方法において、前記記憶工程では、電子メールの送信を行なうためのウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 3 8 】

また、本発明に係わる記憶媒体は、カメラの撮像範囲を制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、所定のアクションを起動させるプログラムを記憶する記憶工程のコードと、前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得工程のコードと、該取得工程において取得

される情報に応じて前記記憶工程において記憶されたプログラムを起動する制御工程のコードとを具備することを特徴としている。

【 0 0 3 9 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出工程のコードを更に具備し、前記制御工程では、前記検出工程においてユーザが前記カメラの制御権を有していることが検出されている場合、前記記憶工程において記憶されたプログラムを実行することを特徴としている。

【 0 0 4 0 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態であるかどうかを検出する検出工程のコードを更に具備し、前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、ユーザが前記カメラの制御権を有している状態である場合に起動するアクションか、ユーザが前記カメラの制御権を有していない状態であっても起動するアクションかを判断して起動を行なうことを特徴としている。

【 0 0 4 1 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、起動中のプログラムが存在するときに、前記取得工程において前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてその動作を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴としている。

【 0 0 4 2 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記記憶工程では、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 4 3 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記記憶工程では、プリンタの設定又は操作を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを

特徴としている。

【 0 0 4 4 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記記憶工程では、電子メールの送信を行なうためのアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 4 5 】

また、本発明に係わる記憶媒体は、カメラによって撮像された画像を表示する表示工程のコードを有する制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記表示工程において表示される画像とともに所定のウインドウを表示するアクションを動作させるプログラムを記憶する記憶工程のコードと、前記カメラの現在の撮像範囲に関する情報を取得する取得工程のコードと、該取得工程において取得される情報に応じて前記記憶工程において記憶されたプログラムを起動し、前記所定のウインドウの表示制御を実行する制御工程のコードとを具備することを特徴としている。

【 0 0 4 6 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記記憶工程では、異なる複数のアクションを動作させるプログラムを記憶し、前記制御工程では、表示制御が行なわれているプログラムが存在するときに前記取得工程において前記カメラの撮像範囲に変化が生じたことが検出された場合、該起動中のアクションの種類に応じてそのウインドウの表示を終了させるかもしくは継続させるかを判断して制御を行なうことを特徴としている。

【 0 0 4 7 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記記憶工程では、前記カメラの所定の撮像範囲に対応する文字情報の表示を行なうウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 4 8 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記記憶工程では、プリンタの設定又は操作を行なうためのウインドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 4 9 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記記憶工程では、電子メールの送信を行なうためのウィンドウの表示制御のアクションを動作させるプログラムを記憶することを特徴としている。

【 0 0 5 0 】

また、本発明に係わるカメラクライアント装置は、カメラからの映像を撮り込み配送する配送手段と前記カメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか1つを制御するためのカメラ制御手段とを備えるカメラサーバからの映像を表示する表示手段と前記カメラを遠隔から制御する信号を前記カメラサーバに送る遠隔制御手段とを備えたカメラクライアント装置において、前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶手段と、前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶手段の記憶内容とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動手段とを具備することを特徴としている。

【 0 0 5 1 】

また、この発明に係わるカメラクライアント装置において、ユーザーが前記カメラの制御権を有している状態であるか否かを検出する制御状態検出手段を更に具備し、前記起動手段は、前記比較手段の比較結果及び前記制御状態検出手段によって検出された検出結果に基づいてカメラの撮像範囲に対応するアクションを起動することを特徴としている。

【 0 0 5 2 】

また、この発明に係わるカメラクライアント装置において、前記起動手段によって起動されるアクションは、前記比較手段での比較結果に基づいて、選択的に前記カメラサーバからダウンロードされたプログラムにより、起動されることを特徴としている。

【 0 0 5 3 】

また、この発明に係わるカメラクライアント装置において、前記アクション記憶手段によって記憶されるアクションの内容は、前記カメラサーバからダウンロードされることを特徴としている。

【 0 0 5 4 】

また、この発明に係わるカメラクライアント装置において、前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴としている。

【 0 0 5 5 】

また、本発明に係わるカメラクライアント装置のカメラ制御方法は、カメラからの映像を撮り込み配送する配送手段と前記カメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか1つを制御するためのカメラ制御手段とを備えるカメラサーバからの映像を表示する表示手段と前記カメラを遠隔から制御する信号を前記カメラサーバに送る遠隔制御手段とを備えたカメラクライアント装置のカメラ制御方法であって、前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくための記憶工程と、前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程で記憶された記憶内容とを比較する比較工程と、前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動工程とを具備することを特徴としている。

【 0 0 5 6 】

また、この発明に係わるカメラクライアント装置のカメラ制御方法において、ユーザーが前記カメラの制御権を有している状態であるか否かを検出する制御状態検出工程を更に具備し、前記起動工程では、前記比較工程での比較結果及び前記制御状態検出工程で検出された検出結果に基づいてカメラの撮像範囲に対応するアクションを起動することを特徴としている。

【 0 0 5 7 】

また、この発明に係わるカメラクライアント装置のカメラ制御方法において、前記起動工程において起動されるアクションは、前記比較工程での比較結果に基づいて、選択的に前記カメラサーバからダウンロードされたプログラムにより、起動されることを特徴としている。

【 0 0 5 8 】

また、この発明に係わるカメラクライアント装置のカメラ制御方法において、

前記アクション記憶工程において記憶されるアクションの内容は、前記カメラサーバからダウンロードされることを特徴としている。

【 0 0 5 9 】

また、この発明に係わるカメラクライアント装置のカメラ制御方法において、前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴としている。

【 0 0 6 0 】

また、本発明に係わる記憶媒体は、カメラからの映像を撮り込み配送する配送手段と前記カメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか1つを制御するためのカメラ制御手段とを備えるカメラサーバからの映像を表示する表示手段と前記カメラを遠隔から制御する信号を前記カメラサーバに送る遠隔制御手段とを備えたカメラクライアント装置のカメラを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくための記憶工程のコードと、前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程で記憶された記憶内容とを比較する比較工程のコードと、前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動工程のコードとを具備することを特徴としている。

【 0 0 6 1 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、ユーザーが前記カメラの制御権を有している状態であるか否かを検出する制御状態検出工程のコードを更に具備し、前記起動工程では、前記比較工程での比較結果及び前記制御状態検出工程で検出された検出結果に基づいてカメラの撮像範囲に対応するアクションを起動することを特徴としている。

【 0 0 6 2 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記起動工程において起動されるアクションは、前記比較工程での比較結果に基づいて、選択的に前記カメラサーバからダウンロードされたプログラムにより、起動されることを特徴としている

【 0 0 6 3 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記アクション記憶工程において記憶されるアクションの内容は、前記カメラサーバからダウンロードされることを特徴としている。

【 0 0 6 4 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴としている。

【 0 0 6 5 】

また、本発明に係わるカメラサーバ装置は、カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか1つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置であって、前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶手段と、前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶手段の記憶内容とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動手段とを具備することを特徴としている。

【 0 0 6 6 】

また、この発明に係わるカメラサーバ装置において、前記カメラが撮影している映像を切り替える切り替え手段を更に具備し、前記カメラのアングルに対応するアクションが映像切り替え動作であることを特徴としている。

【 0 0 6 7 】

また、この発明に係わるカメラサーバ装置において、前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴としている。

【 0 0 6 8 】

また、本発明に係わるカメラサーバ装置は、カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか1つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置であって、前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶手段と、前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶手段の記憶内容とを比較する比較手段と、前記比較手段の比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを前記カメラクライアント装置に出力する出力手段とを備えることを特徴としている。

【 0 0 6 9 】

また、この発明に係わるカメラサーバ装置において、前記出力手段は、前記カメラを制御する制御権を有するクライアントに対してのみ、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを出力することを特徴としている。

【 0 0 7 0 】

また、この発明に係わるカメラサーバ装置において、前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴としている。

【 0 0 7 1 】

また、本発明に係わるカメラサーバ装置のカメラ制御方法は、カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか1つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置のカメラ制御方法であって、前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶工程と、前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程での記憶内容とを比較する

比較工程と、前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動工程とを具備することを特徴としている。

【 0 0 7 2 】

また、この発明に係わるカメラサーバ装置のカメラ制御方法において、前記カメラが撮影している映像を切り替える切り替え工程を更に具備し、前記カメラのアングルに対応するアクションが映像切り替え動作であることを特徴としている。

【 0 0 7 3 】

また、この発明に係わるカメラサーバ装置のカメラ制御方法において、前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴としている。

【 0 0 7 4 】

また、本発明に係わるカメラサーバ装置のカメラ制御方法は、カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか1つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置のカメラ制御方法であって、前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶工程と、前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程での記憶内容とを比較する比較工程と、前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを前記カメラクライアント装置に出力する出力工程とを備えることを特徴としている。

【 0 0 7 5 】

また、この発明に係わるカメラサーバ装置のカメラ制御方法において、前記出力工程では、前記カメラを制御する制御権を有するクライアントに対してのみ、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを出力することを特徴としている。

【 0 0 7 6 】

また、この発明に係わるカメラサーバ装置のカメラ制御方法において、前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴としている。

【 0 0 7 7 】

また、本発明に係わる記憶媒体は、カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか1つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置のカメラを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶工程のコードと、前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程での記憶内容とを比較する比較工程のコードと、前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動工程のコードとを具備することを特徴としている。

【 0 0 7 8 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記カメラが撮影している映像を切り替える切り替え工程のコードを更に具備し、前記カメラのアングルに対応するアクションが映像切り替え動作であることを特徴としている。

【 0 0 7 9 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴としている。

【 0 0 8 0 】

また、本発明に係わる記憶媒体は、カメラの映像を表示する表示手段とカメラの少なくともパン、チルト、ズームのうちいずれか1つを制御する制御信号を出力する出力手段とを備えるカメラクライアント装置から、前記出力された制御信

号に基づいて前記カメラを制御する制御手段と前記カメラからの映像を撮り込み前記カメラクライアント装置に配送する配送手段とを備えるカメラサーバ装置のカメラを制御するための制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶工程のコードと、前記カメラの現在の撮像範囲と前記アクション記憶工程での記憶内容とを比較する比較工程のコードと、前記比較工程での比較結果に基づいて、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを前記カメラクライアント装置に出力する出力工程のコードとを備えることを特徴としている。

【 0 0 8 1 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記出力工程では、前記カメラを制御する制御権を有するクライアントに対してのみ、前記カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動するためのプログラムを出力することを特徴としている。

【 0 0 8 2 】

また、この発明に係わる記憶媒体において、前記アクションは、前記撮像範囲に対応する文字情報の表示制御またはネットワークに接続される機器の設定及び／又は操作のうち、少なくとも一方を含むことを特徴としている。

【 0 0 8 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態について、添付図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 8 4 】

（第 1 の実施形態）

以下、本発明の第 1 の実施形態について説明する。

【 0 0 8 5 】

なお、映像送信や映像受信については、従来用いられている技術と変わらないので、説明を省略し、ここではカメラ制御に主眼をおいて説明する。

【 0 0 8 6 】

図1は、第1の実施形態に係わるカメラ制御システムの構成を示す図である。
図1において、101はカメラサーバ装置、102はカメラクライアント装置であり、これらはネットワーク103によって接続されている。

【0087】

カメラサーバ装置101について説明する。

【0088】

アクション記憶制御部116は、カメラ115のアングルの範囲（パン、チルト、ズームそれぞれの範囲）と、それに対するアクションを起動するプログラムを、アクションリスト117として記憶部120に記録する。

【0089】

なお、このアクションとして例えば、以下に示すアクションが考えられる。

（1）カメラ115の撮像範囲内の主被写体物に関する文字情報の制御

例えば、図17に示すようにカメラ115のパン、チルト、ズームの制御が行なわれ、主被写体として富士山がカメラ115によって撮影されるものとする。すると、プログラムが起動し、表示部107によって表示される表示画面36内にウインドウ37がポップアップし、そのウインドウ37上に富士山に関する情報を有するHTML文書が表示される。

（2）カメラ115の撮像範囲内のネットワークに接続される機器の操作・設定

例えば、図18に示すようにカメラ115のパン、チルト、ズームの制御が行なわれ、主被写体としてネットワーク201に接続されているプリンタ211がカメラ115によって撮影されるものとする。すると、プログラムの起動に伴って表示部107によって表示される表示画面36内にウインドウ38がポップアップし、そのウインドウ37を用いてプリンタ211の操作・設定を実行することが可能となる。

（3）カメラ115の撮像範囲内の主被写体に対するメールの送信

例えば、図19に示すようにカメラ115のパン、チルト、ズームの制御が行なわれ、主被写体としてある人物の机がカメラ115によって撮影されるものとする。すると、プログラムの起動に伴って表示部107によって表示される表示画面36内のウインドウ37がポップアップし、そのウインドウ上に既にその人

物が送信先に指定されているメールの作成画面が表示される。

【0090】

アクションリスト117は、たとえばOSが提供するレジストリなどに格納してもよいが、ここではアクションリスト117は図4のような表を表現したファイルとして、アクション記憶制御部116はファイルに文字列を書き込むエディタとする。また、アクションプログラム123には、アクションリスト117に示されるアクションを起動させるプログラムが複数記憶されており、カメラクライアント装置102に適宜ダウンロードが可能である。

【0091】

図4において、一行がひとつのアクションを表現しており、P1とP2がパン角の範囲を、T1とT2がチルト角の範囲を、Z1とZ2がズーム倍率の範囲を示している。Actionの項目に書かれているのはコマンド名とその引数である。

【0092】

たとえば、401の行が示すアクションにおいては、カメラのパン角が10度～15度、チルト角が-25度～-20度、ズーム倍率（ここでは画角で記してある）が50度～55度の範囲に入った時に、Program1という名前のコマンドを、引数arg1, arg2を与えて、起動する、ということを意味している。

【0093】

アクションリスト117の具体的なファイル形式としては、それぞれの項目をタブ文字で句切って、一つのアクションを記述したら改行文字を入れるファイル形式などを採用すればよい。たとえば図5のようなファイルである。

【0094】

カメラ制御部114は、カメラ115と信号線などで接続されており、カメラに対して制御信号を送ることでカメラを操作し、また、カメラ115から現在のカメラの状態（パン、チルト、ズーム値など）を取得し、カメラ状態レジスタ118にその値を記憶することができるものである。

【0095】

コマンド発生・解釈部113は、カメラクライアント装置102から受信したデータを解釈してその要求（アクションリスト117の送出要求やカメラ115

の操作要求、制御権獲得要求)に応じたり、逆に、カメラサーバ装置からカメラクライアント装置に送出すべきカメラデータを、アクションリスト117、カメラ状態レジスタ118、送信先リスト119から生成する。なお、送信先リスト119は、カメラサーバ装置101に接続されているすべてのクライアントに関する情報が記憶されており、カメラデータ(カメラ状態の変更通知)はこの情報に基づいて接続中の各カメラクライアント装置102に送出される。

【0096】

通信制御部112は、コマンド発生・解釈部113が生成したデータをネットワーク103に対して送出したり、カメラクライアント装置102から送られてきたデータを受信するものである。

【0097】

以上が、カメラサーバ装置101の機能である。

【0098】

次に、カメラクライアント装置102に関して説明する。

【0099】

表示部104は、図3に示すようなユーザーインターフェイスをもつもので、ユーザからのカメラ操作指示を受け付けたり、現在のカメラ115の状態をユーザに知らせるために表示できるようになっており、これらの画面表示、操作の制御は表示制御部105が行なっている。

【0100】

コマンド発生・解釈部106は、表示制御部105で検知された表示部104上でのカメラ操作の指示に応じてカメラ制御コマンドを生成したり、カメラサーバ装置101から送られてきたカメラデータを解釈し、それに応じた動作を行なう(カメラ115の状態変化を通知するデータの場合は表示部104上の表示を変更する)。

【0101】

カメラサーバ装置101から送られてきたデータがアクションリスト(図9に示すコマンドのIDがACT)であった場合は、カメラクライアント装置102の記憶部111にあるアクションリスト110にその内容を記憶する。また、ア

クションプログラム 1 2 2 は、後述のアクション起動部によって起動されるアクションを動作させるためのプログラムを格納する。

【 0 1 0 2 】

カメラ制御コマンドやカメラデータは、ネットワーク 1 0 3 上に送出されるパケットであり、図 9 に示すような形式のものである。図中、送信先アドレス、送信元アドレスは、例えば TCP / IP ネットワークにおける IP アドレスで、CON, PAN, TIL, ZOM, CAM, ACT はそれぞれのコマンドの ID となるものであり、2) ~ 4) と 6) における P, T, Z は、それぞれ、パン、チルト、ズームの値、7) における ACTIONLIST は図 1 の 1 1 7 のアクションリストであり、図 5 に示したようなデータである。

【 0 1 0 3 】

通信制御部 1 0 7 は、コマンド発生・解釈部 1 0 6 で生成されたカメラ制御コマンドを、ネットワーク 1 0 3 を通じて送出したり、カメラサーバ装置 1 0 1 から送られてきたカメラデータを受信してコマンド発生・解釈部 1 0 6 に渡す。

【 0 1 0 4 】

アクション判定部 1 0 8 は、カメラサーバ装置 1 0 1 から送信されてきたカメラデータ（現在のカメラのアングル位置を示す）とアクションリスト 1 1 0 に記されているパン、チルト、ズーム範囲を比較し、カメラデータがアクションリストに記されたパン、チルト、ズーム範囲に入るかどうかを判定し、もし合致するものがあれば、それをアクション起動部 1 0 9 に知らせるものである。

【 0 1 0 5 】

アクション起動部 1 0 9 は、指定されたアクション（コマンドの起動）を行なうものである。

【 0 1 0 6 】

以上が、カメラクライアント装置 1 0 2 の機能である。

【 0 1 0 7 】

カメラサーバ装置 1 0 1 からカメラクライアント装置 1 0 2 に送信されてきたカメラデータがカメラ 1 1 5 の状態変化をあらわすもの（図 9 に示すコマンドの ID が CAM）であった場合、通信制御部 1 0 7 によって受信されたあと、表示

制御部 1 0 5 に送られて、現在のカメラ 1 1 5 の状態を表示部 1 0 4 上に表示する（図 3 では、操作つまみ 3 2, 3 3, 3 1 に反映される）。このとき、アクション判定部 1 0 8 により、カメラのアングルが、アクションを起こすようアクションリスト 1 1 0 に指定された位置にあるかどうか判定され、もしアクションをおこす必要があれば、アクション起動部 1 0 9 によって、アクションリスト 1 1 0 に指定されたとおりのアクションが起動される。

【 0 1 0 8 】

図 6 は、本実施形態の処理の流れを示したプロセス構成図であり、図の各項目は以下に説明するとおりのものである。

・カメラ制御サーバプロセス 6 0 1

クライアントプロセス 6 0 2 が発行したカメラ制御データを受け取り、カメラ制御部に命令を出してカメラの制御を行なう。また、カメラのパンチルト角度、ズーム倍率、などの状態や、アクションリストをカメラデータとしてクライアントプロセス 6 0 2 に通知する。

・送信先リスト 6 0 5、カメラ状態レジスタ 6 0 3

プロセス間でデータの受け渡しに用いる共有メモリである。

・クライアントプロセス 6 0 2

カメラサーバ装置 1 0 1 から映像を受け取り、カメラサーバ装置 1 0 1 に対してカメラ制御要求を行なうプロセスであり、詳細は図 8 に後述する。

・アクションリスト 6 0 4

図 5 に示したようなファイルである。

【 0 1 0 9 】

図 7 は、カメラ制御サーバプロセス 6 0 1 を説明するフローチャートである。

【 0 1 1 0 】

カメラ制御サーバプロセス 6 0 1 は、起動されると、ステップ s 7 0 1 で必要な初期化処理を行なった後、ステップ s 7 0 2 で、通信制御部（図 1 の 1 1 2）によって、クライアントプロセス 6 0 2 からの制御接続要求を待つ。

【 0 1 1 1 】

ステップ s 7 0 3 で、クライアントプロセス 6 0 2 からの制御接続要求コマン

ド（図 9 の 1））を受け取ると、クライアントに対して制御接続が確立したことを通知するためのデータを送信する（これは図 9 の 1）と同じ形式のデータを送り返すことで表現する）。

【 0 1 1 2 】

このあとはステップ s 7 0 4 で、クライアントからのさらなる制御コマンドを待ち続ける。

【 0 1 1 3 】

カメラクライアントプロセス 6 0 2 からカメラ制御コマンドが到着すると、ステップ s 7 0 5 で、制御可能時間が超過していないかどうかを確認する。これは、ひとりのユーザがいつまでも制御権を取り続けないための処置であり、あらかじめ決められた時間が超過していると、ステップ s 7 0 6 で接続切断処理が行なわれて、ステップ s 7 0 2 にもどる。

【 0 1 1 4 】

時間切れでないとすると、ステップ s 7 0 7 で、図 1 のコマンド発生・解釈部 1 1 3 によってコマンドが解釈され、それぞれのコマンドに応じた処理に分岐する。

【 0 1 1 5 】

到着したコマンドが制御要求コマンド（図 9 の 1））の場合は、ステップ s 7 0 8 で、制御権をクライアントに与える処理を行なう。これは従来例で紹介したシステムでも行なわれていることであり、詳細な説明は割愛する。

【 0 1 1 6 】

さらにステップ s 7 0 9 にすすみ、制御権をクライアントに与えたことを通知するための制御権通知データ（図 9 の 1））を、制御権要求コマンド（図 9 の 1））中の送信元アドレスと送信先アドレスを付け替えることによって作成する。

【 0 1 1 7 】

その後、ステップ s 7 1 0 で、制御権を要求したカメラクライアントだけに送信される。

【 0 1 1 8 】

到着したコマンドがカメラ制御コマンド（図 9 の 2）～4））の場合は、ステ

ップ s 7 1 1 で、カメラ制御部（図 1 の 1 1 3）によってカメラ制御が行なわれたあと、ステップ s 7 1 2 で、制御後のカメラ状態がカメラ状態レジスタ 6 0 3 に書き出される。

【 0 1 1 9 】

つぎに、ステップ s 7 1 3 で、図 1 のコマンド発生・解釈部 1 1 3 によって、送出先リスト 6 0 5 とカメラ状態レジスタ 6 0 3 に格納されているデータからカメラデータ（図 9 の 6））が作成される。複数のカメラクライアントに通知するため、カメラデータは、図 9 における送信先アドレスをそれぞれのクライアント宛にしたものが、クライアントの数だけ作られる。

【 0 1 2 0 】

つぎに、ステップ s 7 1 0 で、カメラデータがすべてのカメラクライアントにあてて、通信制御部（図 1 の 1 1 2）によって送信される。

【 0 1 2 1 】

ステップ s 7 0 7 で、アクションリスト要求（図 9 の 5））であると判断されると、ステップ s 7 1 4 で、アクションリスト 6 0 4 と、アクションリスト要求コマンド（図 9 の 5））中の送信元アドレスから、アクションリスト通知用のデータ（図 9 の 7））が作成され、その後、ステップ s 7 1 0 で、アクションリストデータが要求をしたカメラクライアントに送信される。

【 0 1 2 2 】

以上が、カメラサーバ装置 1 0 1 の処理の流れである。

【 0 1 2 3 】

次に、図 8 により、カメラクライアント装置 1 0 2 の処理の流れを説明する。

【 0 1 2 4 】

カメラクライアントプロセス 6 0 2 が起動されると、ステップ s 8 0 1 で必要な初期化（制御権フラグを OFF にする、など）が行なわれた後、ステップ s 8 0 2 で表示部 1 0 4 に図 3 に示すようなユーザインタフェースを表示する。

【 0 1 2 5 】

ステップ s 8 0 3 では、カメラサーバ 1 0 1 に対して接続要求を行ない、サーバからの接続許可を確認する。

【 0 1 2 6 】

ステップ s 8 0 4 では、図 9 の 5) に示すデータをカメラサーバ 1 0 1 に送信することにより、アクションリスト要求を行なう。サーバから返信されたアクションリスト通知のデータ（図 9 の 7 ））をコマンド発生・解釈部（図 1 の 1 0 6 ）で解釈することにより、カメラクライアントはアクションリストを図 1 の 1 1 0 に格納する。

【 0 1 2 7 】

ステップ s 8 0 5 では、ユーザからの操作と、カメラ制御サーバ 1 0 1 からのデータの到着を待つ。

【 0 1 2 8 】

ステップ s 8 0 5 で、ユーザが、制御権獲得ボタンを押すと、ステップ s 8 0 6 にすすみ、制御権要求コマンド（図 9 の 1 ））をコマンド発生・解釈部（図 1 の 1 0 6 ）を用いて作成し、これを通信制御部（図 1 の 1 0 7 ）を用いてカメラサーバ 1 0 1 に送信し、ステップ s 8 0 5 にもどる。

【 0 1 2 9 】

ステップ s 8 0 5 で、カメラサーバ 1 0 1 からの制御権通知を受信すると（図 9 の 8 ））、ステップ s 8 0 7 にすすみ、制御権フラグ（図 1 の 1 2 1 ）を ON にして、ステップ s 8 0 5 にもどる。

【 0 1 3 0 】

ステップ s 8 0 5 で、ユーザが、パン、チルト、ズームの操作を行なうと、ステップ s 8 0 8 にすすみ、制御権フラグ（図 1 の 1 2 1 ）を確認し、フラグが ON ならステップ s 8 0 9 で、カメラ制御コマンド（図 9 の 2 ）～ 4 ））を、コマンド発生・解釈部（図 1 の 1 0 6 ）を用いて作成し、これを通信制御部（図 1 の 1 0 7 ）を用いてカメラサーバ 1 0 1 に送信し、ステップ s 8 0 5 にもどる。

【 0 1 3 1 】

ステップ s 8 0 5 で、カメラサーバ 1 0 1 からのカメラ状態通知（図 9 の 6 ））を受信すると、ステップ s 8 1 0 にすすみ、表示端末装置の表示を変更する。さらに、ステップ s 8 1 1 で、アクション判定部 1 0 8 により、アクション判定を行なう。この処理に関しては後述する。

【 0 1 3 2 】

ここでカメラのアングル位置がアクションを起動すべき位置にあると判定されると、ステップ s 8 1 2 で、アクション起動部 1 0 9 により、指定されたアクションが起動する。アクション起動部 1 0 9 については後述する。このあとでステップ s 8 0 5 にもどる。

【 0 1 3 3 】

以上が、カメラクライアント装置の処理の流れである。

【 0 1 3 4 】

つぎに、アクション判定部 1 0 8 について説明する。

【 0 1 3 5 】

図 1 0 は、アクション判定部 1 0 8 のフローチャートである。

【 0 1 3 6 】

まず、ステップ s 1 0 0 1 では、カメラサーバ 1 0 1 から通知されたカメラデータにおけるパン、チルト、ズーム値を読み込む。

【 0 1 3 7 】

ステップ s 1 0 0 2 で、アクションリスト 1 1 0 から一行読み込み、図 4 における P 1, P 2, T 1, T 2, Z 1, Z 2 の項目にあたるデータを読み込む。

【 0 1 3 8 】

ステップ s 1 0 0 3 以降では、パン、チルト、ズームそれぞれについて、範囲指定に入っているかどうかを検査する。たとえば、パンについて言うと、カメラサーバから通知されたカメラデータ中のパン値が、ステップ s 1 0 0 2 で読み込んだアクションリストの 1 行に記述されている P 1, P 2 の範囲に入っているかどうかを判定することになる。

【 0 1 3 9 】

ステップ s 1 0 0 3 以下、パン、チルト、ズームのすべてにおいて範囲指定に入っていると判定されれば、アクションリストの Action の項目（図 4 参照）をアクション起動部 1 0 9 に渡して処理をゆだねる。

【 0 1 4 0 】

ステップ s 1 0 0 7 で、アクションリストの全ての行について判定し終わった

かどうかを確認し、まだリストが残っていればステップ s 1 0 0 2 にもどり、終わっていれば処理を終了する。

【 0 1 4 1 】

以上が、アクション判定部 1 0 8 の動作である。

【 0 1 4 2 】

つぎにアクション起動部 1 0 9 について説明する。

【 0 1 4 3 】

アクション起動部 1 0 9 とは、アクションリストに記述されたコマンド名とそのコマンドに対する引数をたよりに、コマンドを起動するものである。

【 0 1 4 4 】

図 1 1 は、アクション起動部 1 0 9 を説明するフローチャートである。

【 0 1 4 5 】

ステップ s 1 1 0 1 で、アクション判定部 1 0 8 から渡されたコマンドを読み込む。これは、アクションリスト中に記述されたコマンドで、図 4 の Action の項目に相当する。

【 0 1 4 6 】

つぎに、ステップ s 1 1 0 2 で、コマンドを起動する。オペレーティングシステムには、コマンド名と引数を指定して、ファイルシステム中にある実行可能型ファイル（プログラム）を起動する機能があり、たとえば Unix オペレーティングシステムにおいては exec システムコールがこれにあたり、Windows95, Windows NT（商標）オペレーティングシステムにおいても同等の機能がある。ステップ s 1 1 0 2 では、このような方法を使って、コマンドを実行する。このとき、カメラクライアント 1 0 2 から、カメラサーバ 1 0 1 に対してアクションプログラム 1 2 3 の中からアクション判定されたアクションを起動させるプログラムをダウンロードする要求を行う。そして、このダウンロードされたプログラムに基づいてコマンドが実行される。なお、このアクションプログラム 1 2 1 に記憶される全てのプログラムを予めアクションリストデータの送信（図 7 のステップ s 7 1 0）とともにクライアント 1 0 2 側のアクションプログラム 1 2 2 に記憶させておき、その記憶された複数のプログラムの中からプログラムを選択してコマンド

を実行させてもよい。また、該当するプログラムが既にアクションプログラム 1 2 2 内に存在するものとしてもよい。

【0 1 4 7】

以上が、アクション起動部 1 0 9 の動作である。

【0 1 4 8】

以上、説明したように、本実施形態によって、カメラを操作してアングルを変えることによって、あらかじめカメラサーバ装置で指定していたアクションを、カメラクライアント上で起動させることが可能である。すなわち、所定の撮像範囲にカメラ 1 1 5 が制御された後にアクションを動作させるプログラムを起動させているのでアクション起動部 1 0 9 の動作処理の負担が軽減されることとなる。

【0 1 4 9】

(第 2 の実施形態)

以下、第 2 の実施形態について説明する。

【0 1 5 0】

図 1 2 は、第 2 の実施形態の構成図を示したものである。これは、第 1 の実施形態の構成図 1 に、制御状態判定部 1 2 0 2 を追加し、アクション判定部 1 2 0 1 は第一の実施形態におけるアクション判定部 1 0 8 を改変したものである。他の部分については第 1 の実施形態における図 1 で説明したものと同一であるので、その説明を省略する。

【0 1 5 1】

本実施形態におけるアクション判定部 1 2 0 1 のフローチャートを図 1 3 に示す。これは図 1 0 にステップ s 1 3 0 1 を加えたものである。

【0 1 5 2】

ステップ s 1 3 0 1 では、制御状態判定部 1 2 0 2 によって、カメラクライアントがカメラ 1 1 5 の制御権を持っている状態にあるかどうかを判定する。カメラ 1 1 5 の制御権を持っていない場合は直ちに終了し（どのアクションも起動しない）、カメラ 1 1 5 の制御権を持っている場合のみ、アクションを起動するかどうかの判定を行なう。

【 0 1 5 3 】

制御状態判定部 1 2 0 2 は、ユーザーがカメラ 1 1 5 の制御権をもっている状態であるかどうかを検知するためのものである。具体的には、制御権フラグ 1 2 1 を検査するものである。

【 0 1 5 4 】

図 1 4 は、制御状態判定部 1 2 0 2 のフローチャートである。

【 0 1 5 5 】

ステップ s 1 4 0 1 で制御権フラグ 1 2 1 の状態を検査し、フラグ ON ならステップ s 1 4 0 2 で真判定を、フラグ OFF ならステップ s 1 4 0 3 で偽判定をして、終了する。

【 0 1 5 6 】

本実施形態に示すような構成をとることにより、カメラ 1 1 5 の制御権を持っているユーザのみに意味があるような特定のアクションを、カメラ 1 1 5 の制御権を持たないクライアント上では起動させず、カメラ 1 1 5 の制御権を持つクライアントのみで実行することが可能になる。例えば、図 1 8 に示すようなプリンタ機器の設定／操作などのアクションは、複数のクライアント装置が同時に実行すると不具合が生じるので、カメラ 1 1 5 の制御権を持つクライアントのみ機器の設定／操作のアクションを実行させることによって、この不具合を解消することができる。また、図 1 9 に示すようなメールソフトの起動においてもカメラ 1 1 5 の制御権を有さないクライアントは、主被写体に対して電子メールを送信する意志がある確率は低いので、制御権を有するクライアントに対してのみ、プログラムを起動させることが望ましい。

【 0 1 5 7 】

また、アクションリストに制御権ありの場合にのみ起動してほしいアクションであることを示すフラグや、制御権なしのときにおいても起動してほしいアクションであることを示すフラグを付加して、制御権ありの場合となしの場合で起動するアクションの内容を変更する、というようなことも可能である。このように付加されたフラグを識別することにより、例えば、図 1 7 に示すような HTML 文書による主被写体の情報の表示の場合には、カメラ 1 1 5 の制御権のあるなし

にかかわらず、カメラサーバ202にアクセスしている全てのクライアントに対してアクションを起動させる。一方、上述下図18に示すプリンタ機器の設定／操作などの起動アクション、メールソフトの起動のアクションなどは、カメラ115の制御権を有しているクライアントに対してのみアクションを起動させるなど、各クライアントに対して適切な起動が可能となる。

【0158】

(第3の実施形態)

以下、第3の実施形態について説明する。

【0159】

本実施形態は、図5に示したような第1の実施形態のアクションリストに、あるプログラムによってアクションが動作しているときにカメラ115が制御されてしまい、その撮像範囲がアクションの起動範囲外に変化してしまった場合に動作中のアクションを終了するかどうかを判定するフラグを付加した形態である。

【0160】

なお、本実施形態の構成は、図1のアクションリスト110の構成にその撮像範囲がアクションの起動範囲外に変化してしまった場合に動作中のアクションを終了するかどうかを判定するフラグを付加した以外は同じであるので、その説明は省略する。

【0161】

図20は、本実施形態におけるアクション判定部108の動作処理フローチャートである。図20は、図10のフローチャートにステップS2001～S2004の処理を追加したものである。よって、図20において、図10と同じ符号を示すものは同様の処理が行なわれるものとしてその説明を省略する。

【0162】

まず、ステップS2001において、カメラ115のパン、チルト、ズームのパラメータが所定のアクション（プログラム）の起動動作範囲外であった場合に、その現在対象となっているアクションが動作中であるかどうか確認する。そして、そのアクションが動作していなかった場合には、ステップS1007に進む。一方、そのアクションが動作中である場合にはステップS2002に進む。

【 0 1 6 3 】

ステップ S 2 0 0 2 において、対象となっているアクションの動作を終了するかどうかのフラグを確認する。そして、フラグが「1」である場合には、アクションの起動範囲外であっても動作を継続し、フラグが「0」である場合には、動作を終了するものとする。フラグ「1」を付加するアクションとして、例えば図 1 8 に示すプリンタの設定／操作、あるいは図 1 9 に示す電子メールソフトの起動が考えられる。これらは撮像範囲が変更されてもユーザによって指示がない限りアクション（プログラム）を終了させない方が望ましい。また、フラグ「0」を付加するアクションとして、例えば図 1 7 に示したような撮像範囲内に関する文字情報の表示が考えられる。カメラ 1 1 5 の撮像範囲が変更してしまうと、表示されている文字情報と対応しなくなってしまうので、このようなアクションは変更した方が望ましい。

【 0 1 6 4 】

そして、ステップ S 2 0 0 3 では、その対象となっている現在動作中のアクションの終了を指示する。一方、ステップ S 2 0 0 4 では、その対象となっている現在動作中のアクションの継続を指示する。

【 0 1 6 5 】

以上のような実施形態では、撮像範囲が変化した場合にアクションを継続させるか終了させるかを各アクションに応じて制御することができるので、適切なアクションの制御を実行することが可能となる。

【 0 1 6 6 】

(第 4 の実施形態)

以下、第 4 の実施形態について説明する。

【 0 1 6 7 】

図 1 5 は、第 4 の実施形態の構成図を示したものである。これは、第 1 の実施形態の構成図 1 のカメラサーバ装置に、映像切り換え部 1 5 0 1 を追加し、第 1 の実施形態ではカメラクライアント装置側にあったアクション判定部を 1 5 0 2 としてカメラサーバ装置 1 1 0 1 側にもおいたものである。それ以外の部分は第 1 の実施形態と同様であるので、説明を省略する。

【 0 1 6 8 】

映像切り換え部 1 5 0 1 は、すでに、従来の技術で成し遂げられている技術である。カメラサーバ装置中にあるビデオキャプチャボード 1 5 0 4（複数のビデオ入力が可能であるもの）の入力切り換え機能などを使って、複数のカメラを接続し、切り換えることが可能である。

【 0 1 6 9 】

アクション起動部 1 5 0 3 は、第 1 の実施形態で説明したものと同一である。

【 0 1 7 0 】

アクション判定部 1 5 0 2 は、第 1 の実施形態で説明したアクション判定部 1 0 8 と類似のものであるが、異なる部分があるので説明する。

【 0 1 7 1 】

図 1 6 は、本実施形態におけるアクション判定部 1 5 0 2 のフローチャートである。

【 0 1 7 2 】

ステップ s 1 6 0 1 からステップ s 1 6 0 3 までは、図 1 0 におけるステップ s 1 0 0 1 からステップ s 1 0 0 5 までと同じである。

【 0 1 7 3 】

さて、ステップ s 1 6 0 4 では、アクションリストの Action 項目に書かれているコマンドが、映像切り換えを示すものかどうかを判定する。例えば映像切り替えのアクションには、Action の項目（本来ならコマンド名を記す項目）に、“VIDEOCHANGE” という文字列を書くようにしておき、ここではその文字列を判定することにする。

【 0 1 7 4 】

もし映像切り換えアクションならステップ s 1 6 0 6 に進んで映像切り換え部 1 5 0 1 を用いて映像を切り換える。

【 0 1 7 5 】

もし映像切り換えアクションでないならステップ s 1 6 0 5 に進んで、アクション起動部 1 5 0 3 を用いて（サーバー上で）アクションを起動する。例えば、起動したアクションに基づいて、現在の撮像範囲に対応する文字情報などのデー

タをクライアント 1 0 2 に出力する。なお、出力する文字情報などのデータは、カメラを操作しているクライアント 1 0 2 だけでなく、カメラサーバ 1 0 1 に接続中のクライアント 1 0 2（すなわち、カメラサーバ 1 0 1 からカメラ 1 1 5 の映像を受信しているクライアント）に対しても文字情報などのデータを出力してもよい。

【 0 1 7 6 】

以上説明したような構成をとることにより、例えば、カメラが動作しうるパン角の限界までカメラが操作された時に、そのカメラでは撮影できない部分にむけられた別のカメラの映像に切り替えるようなことが可能になる。

【 0 1 7 7 】

なお、本実施形態のように、サーバ、クライアント共にアクション起動部を持つ場合に、サーバ上でのみ有効、クライアント上でのみ有効、というフラグをアクションリストの各アクションに設けることにより、アクションの起動を選択的に行なうことが可能になる。

【 0 1 7 8 】

例えば、上述したように、カメラ 1 1 5 の現在の撮像範囲に対応する文字情報の表示を実行するアクションは、カメラサーバ 1 0 1 側でそのアクションを起動させるためのフラグを設けておくことにより、アクション判定部 1 5 0 2 によってカメラサーバ 1 0 1 側のアクション起動部 1 5 0 3 を用いることが判定される。そして、サーバ 1 0 1 側のアクション起動部 1 5 0 3 によってそのアクションを実行するためのプログラム（アクションプログラム 1 2 3 に格納されている）が起動されることになる。そして、そのアクションの実行に基づいて出力された文字情報をクライアント 1 0 2 へ出力して表示させればよい。このような構成によってネットワーク上の伝送容量を削減することができる。

【 0 1 7 9 】

一方、カメラ 1 1 5 の現在の撮像範囲に存在する機器の操作、設定を実行するアクションは、クライアント 1 0 2 側でそのアクションを起動させるためのフラグを設けておくことにより、アクション判定部 1 5 0 2 によってクライアント 1 0 2 側のアクション起動部 1 0 9 を用いることが判定される。そして、クライ

ント 1 0 2 側のアクション起動部 1 0 9 によって、そのアクションを実行するためのプログラム（アクションプログラム 1 2 2 に格納されている）が起動されることになる。このときに用いられる実行プログラムは、アクション判定部 1 5 0 2 によって判定されたときにカメラサーバ 1 0 1 側からダウンロードされるか、あるいは予めクライアント 1 0 2 側にダウンロードされたものを用いてもよい。

【 0 1 8 0 】

なお、この第 4 の実施形態に第 2 の実施形態の構成を適用させることもできる。この場合、カメラサーバ 1 0 1 は、制御権を有するクライアント 1 0 2 に対してのみ、所定のアクションを実行させるプログラムをダウンロードさせればよい。そして制御権を有するクライアント 1 0 2 は、そのダウンロードされたプログラムに基づいてアクションを実行させることができることになる。

【 0 1 8 1 】

【他の実施形態】

また、各実施形態の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（または CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム (OS) などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【 0 1 8 2 】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カー

ドや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0183】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した（図7、図8、図10、図11、図13、図14、および図16に示す）フローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0184】

【発明の効果】

以上に説明したように、本発明によれば、カメラのアンクル位置に応じて、あらかじめ設定されていた特有のアクションを動作させることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施形態のシステム構成図である。

【図2】

従来例あるいは本実施形態のネットワークの構成図である。

【図3】

カメラクライアント操作画面の説明図である。

【図4】

アクションリストの説明図である。

【図5】

アクションリストファイルフォーマットの説明図である。

【図6】

第1の実施形態におけるプロセス構成図である。

【図7】

第1の実施形態におけるカメラサーバープロセスのフローチャートである。

【図8】

第1の実施形態におけるカメラクライアントプロセスのフローチャートである。

【図 9】

カメラ制御コマンドデータパケットの説明図である。

【図 1 0】

アクション判定部のフローチャートである。

【図 1 1】

アクション起動部のフローチャートである。

【図 1 2】

第 2 の実施形態のシステム構成図である。

【図 1 3】

アクション判定部のフローチャートである。

【図 1 4】

制御状態判定部のフローチャートである。

【図 1 5】

第 4 の実施形態の構成図である。

【図 1 6】

アクション判定部のフローチャートである。

【図 1 7】

本実施形態の表示画面の一例を示す図である。

【図 1 8】

本実施形態の表示画面の一例を示す図である。

【図 1 9】

本実施形態の表示画面の一例を示す図である。

【図 2 0】

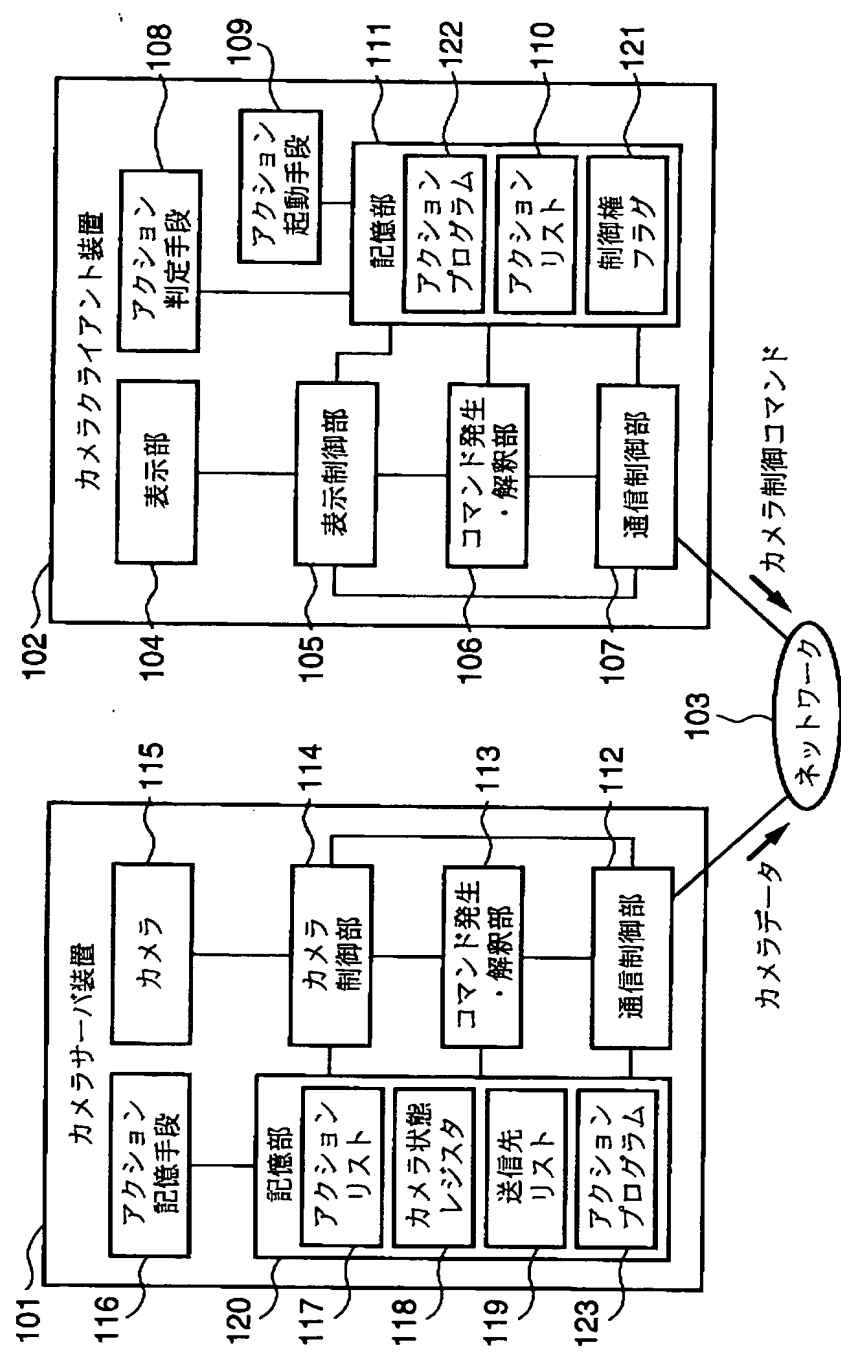
アクション判定部のフローチャートである。

【符号の説明】

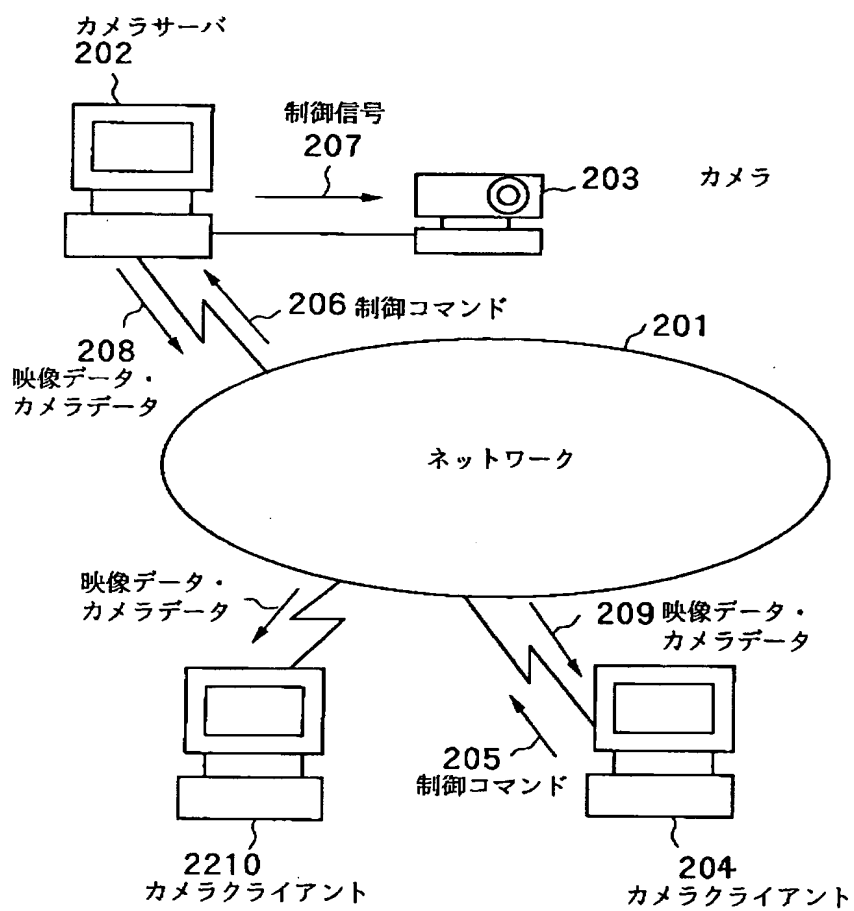
- 1 0 1 カメラサーバ装置
- 1 0 2 カメラクライアント装置
- 1 0 3 ネットワーク
- 1 0 4 表示端末

1 1 5 カメラ

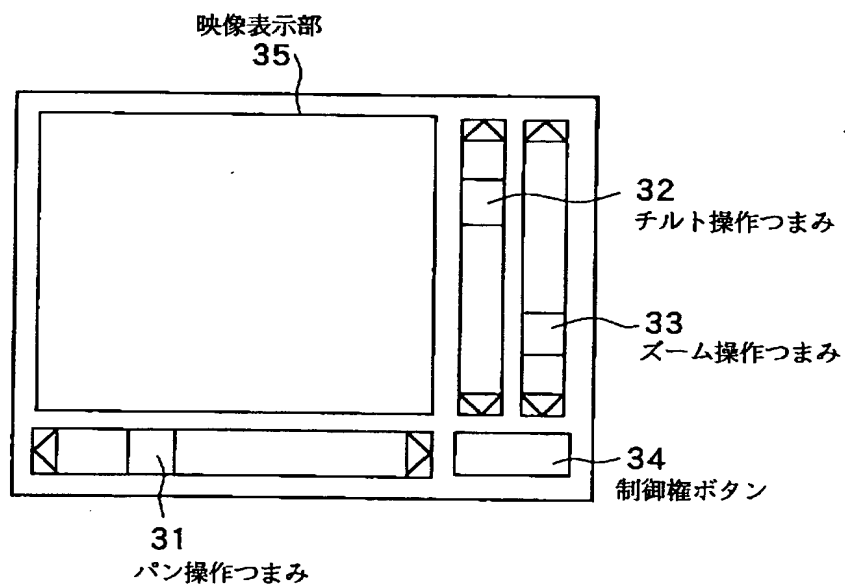
【書類名】 図面
【図 1】



【図 2】



【図 3】



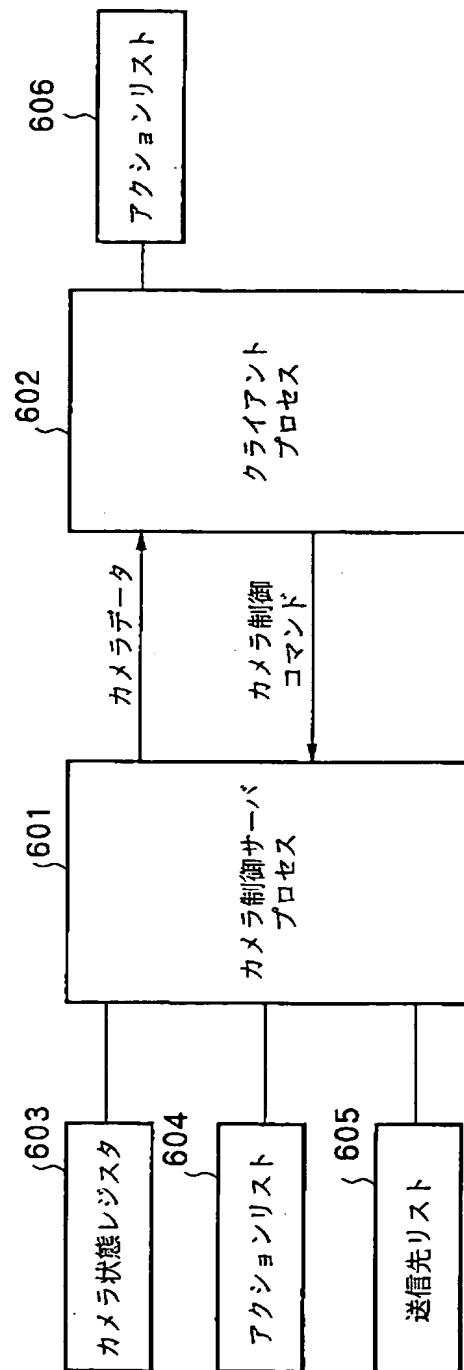
【図 4】

[illegible]

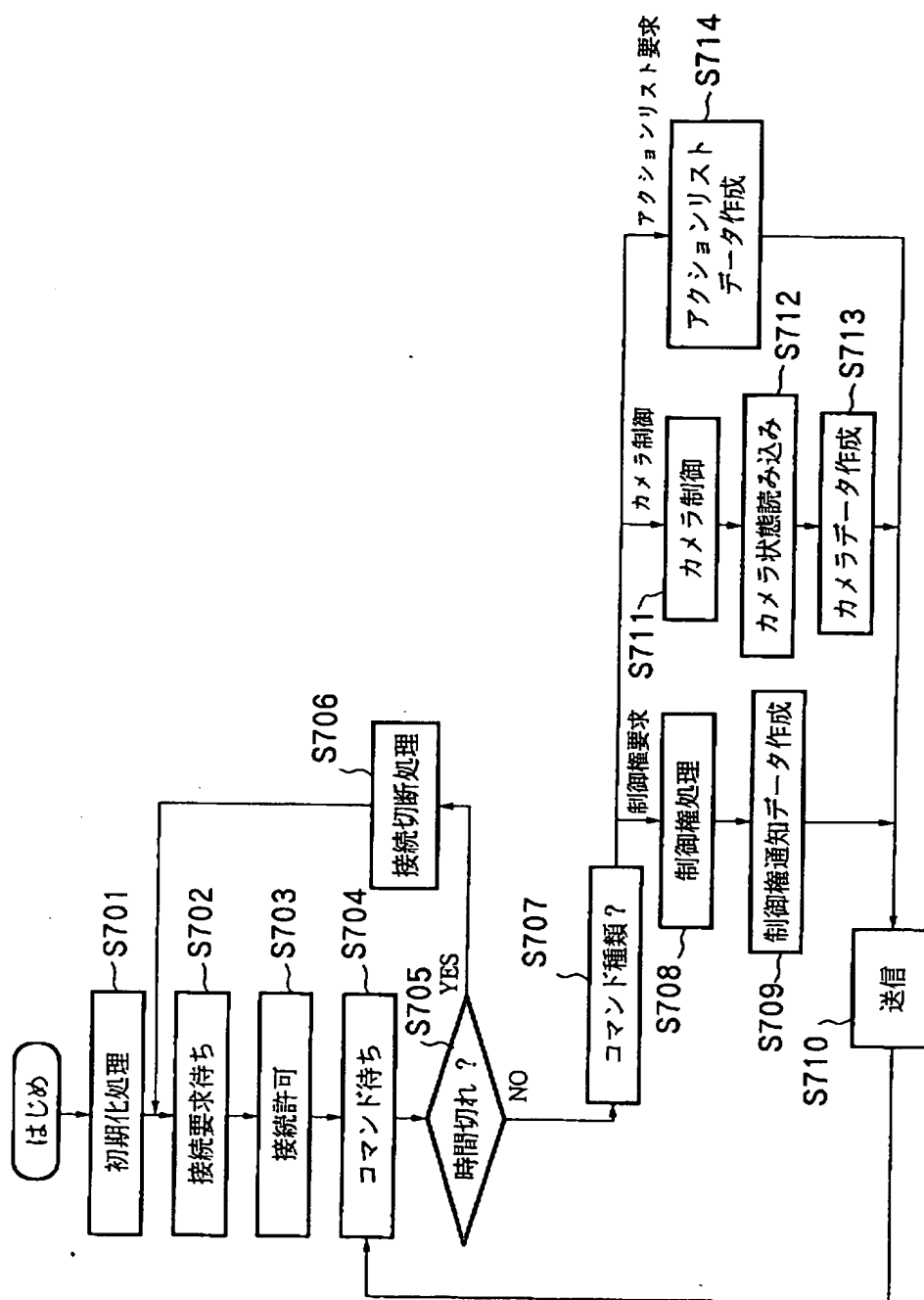
【図 5】

10	15	-25	-20	50	55	Program1	arg1	arg2
20	22	0	5	10	60	Program2		
-5	-10	4	8	50	60	Program3		

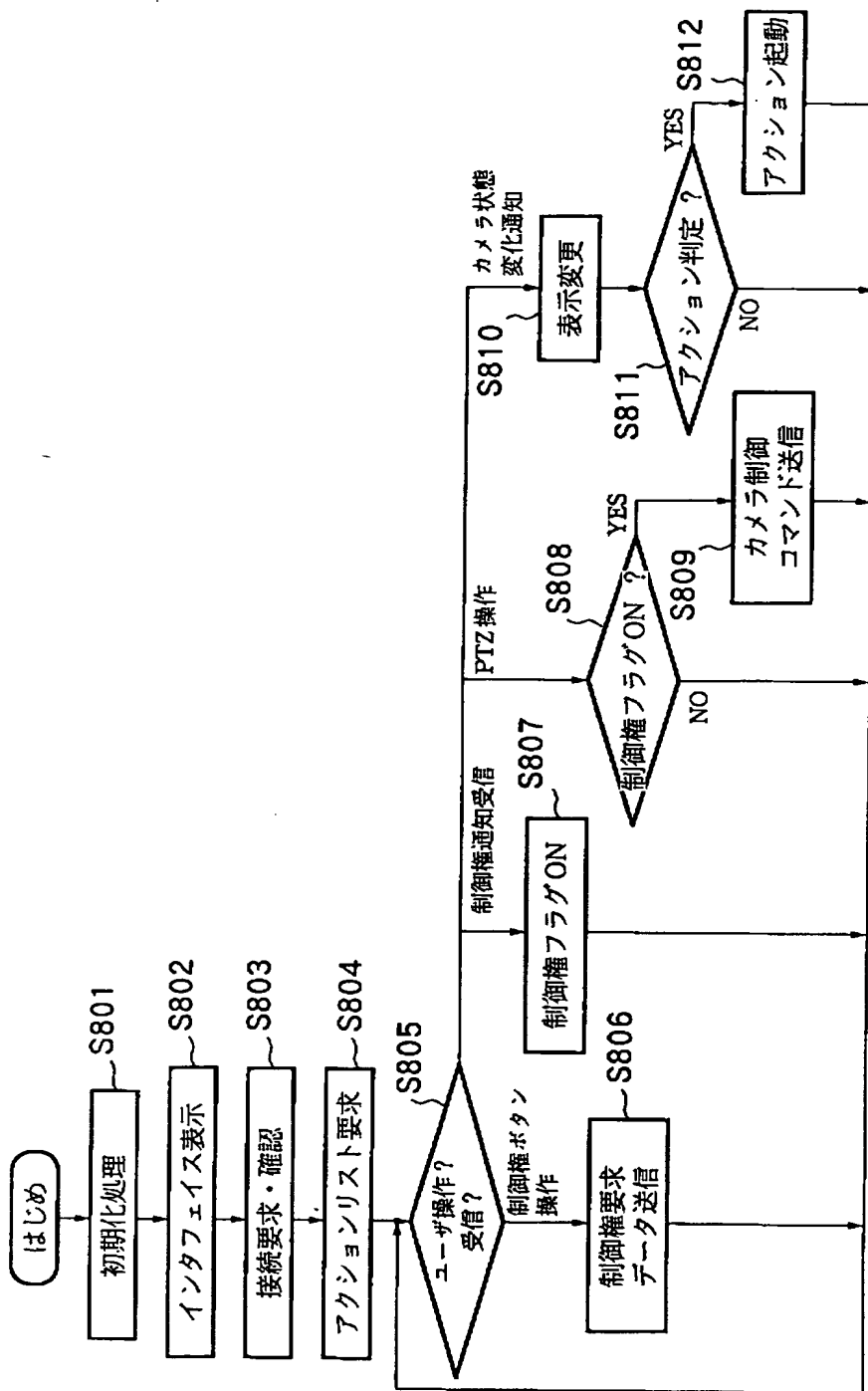
【図6】



【図 7】



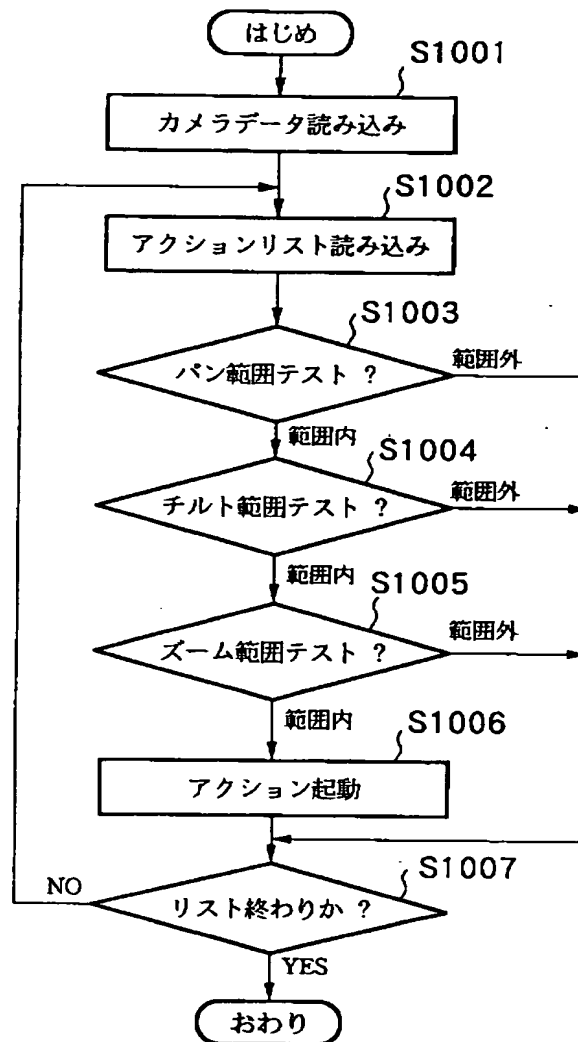
【図 8】



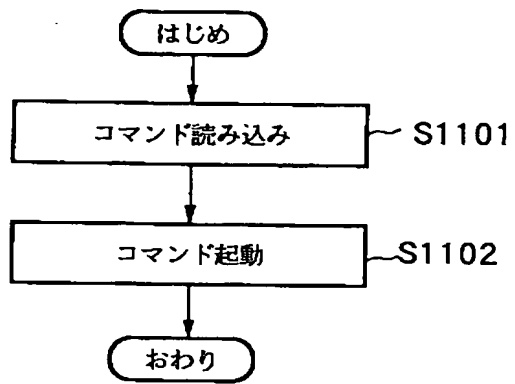
【図 9】

1) カメラ制御要求・通知	送信元アドレス	送信先アドレス	CON
2) パン角度変更要求	送信元アドレス	送信先アドレス	PAN P
3) チルト角度変更要求	送信元アドレス	送信先アドレス	TIL T
4) ズーム倍率変更要求	送信元アドレス	送信先アドレス	ZOM Z
5) アクションリスト要求	送信元アドレス	送信先アドレス	ACT
6) カメラ状態通知	送信元アドレス	送信先アドレス	CAM P T Z
7) アクションリスト通知	送信元アドレス	送信先アドレス	ACT ACTIONLIST
8) カメラ制御要求・通知	送信元アドレス	送信先アドレス	START

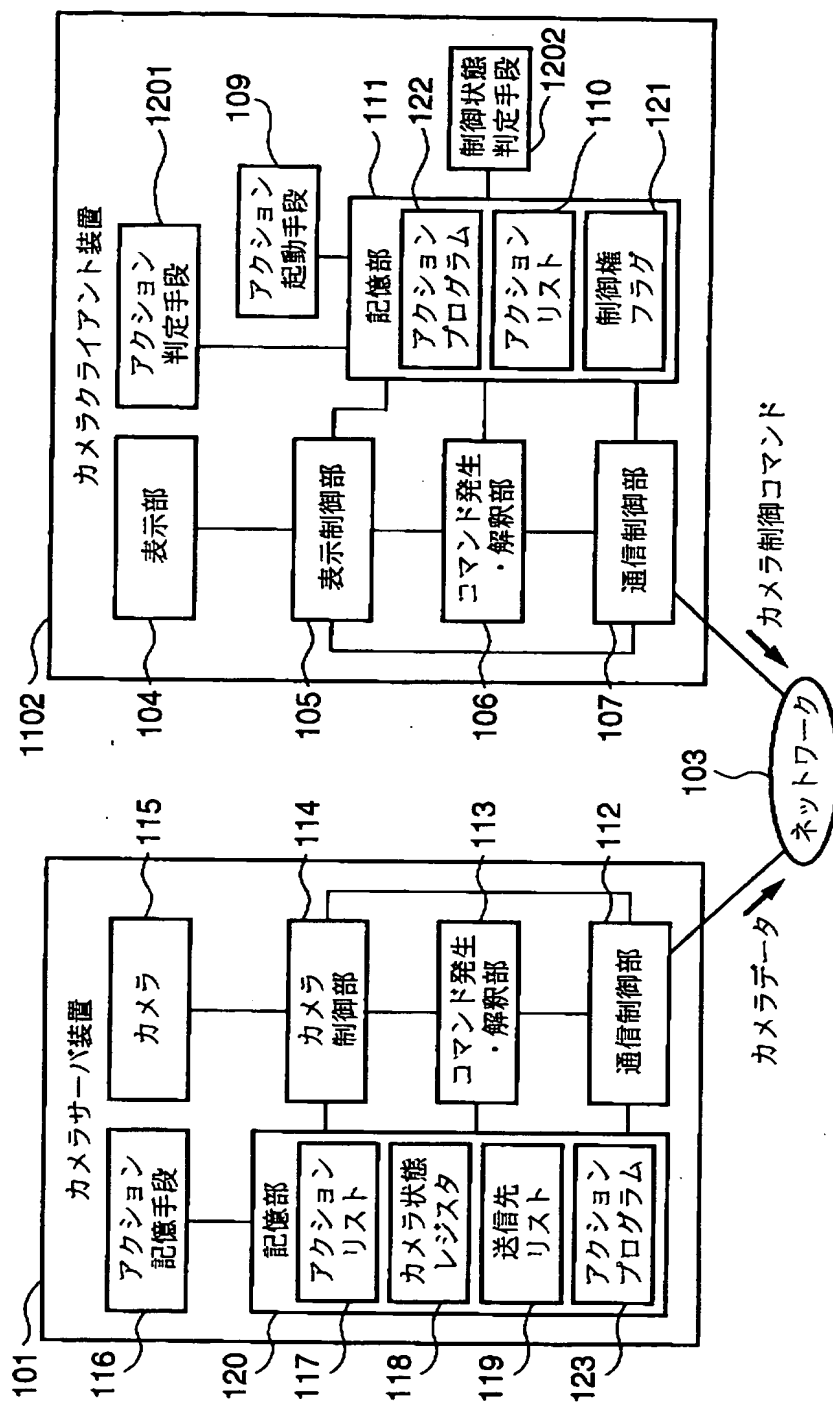
【図 1 0】



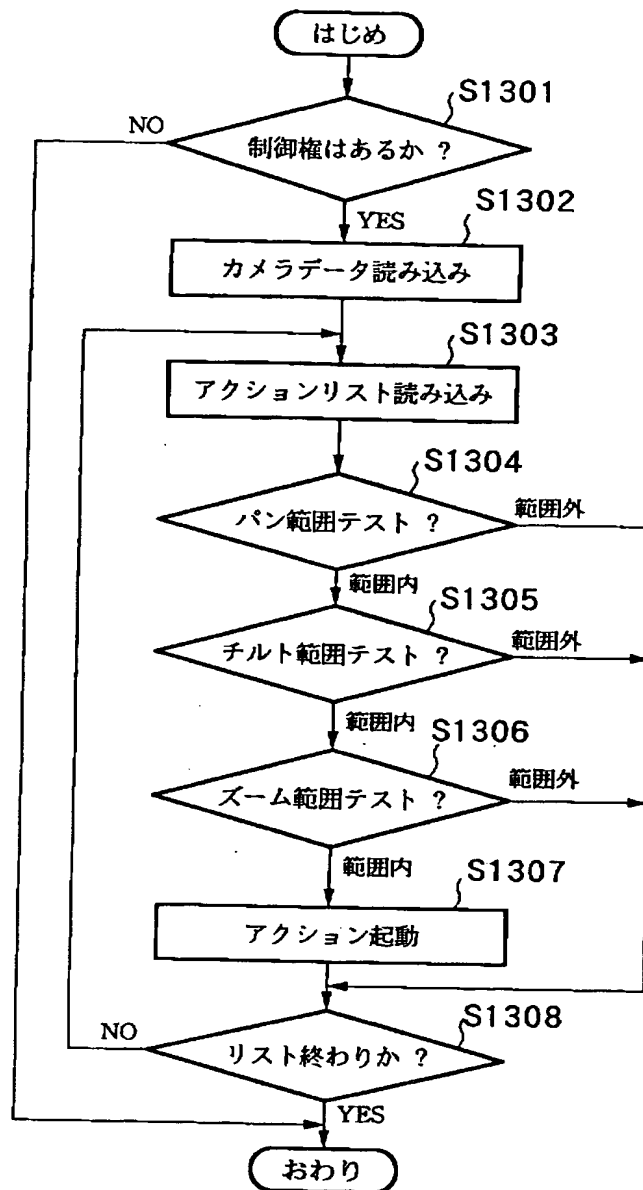
【図 1 1】



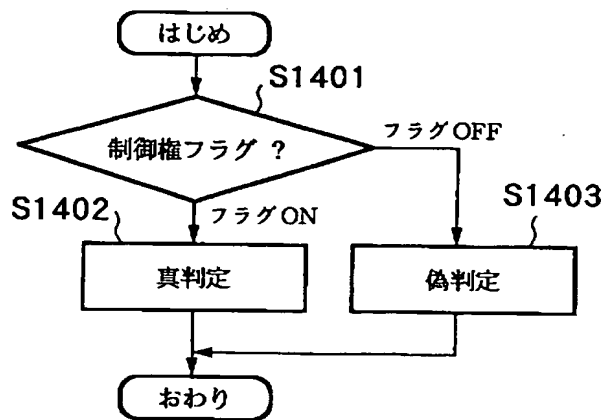
【図 12】



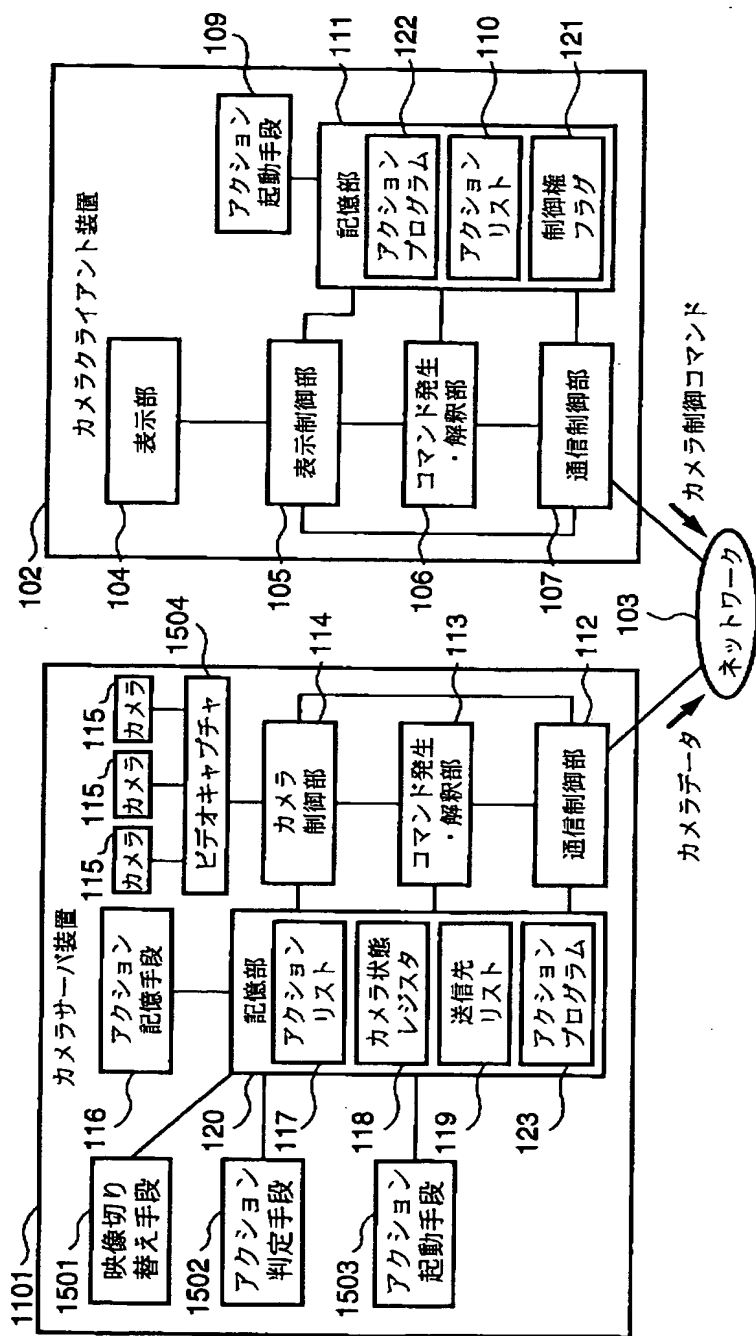
【図 13】



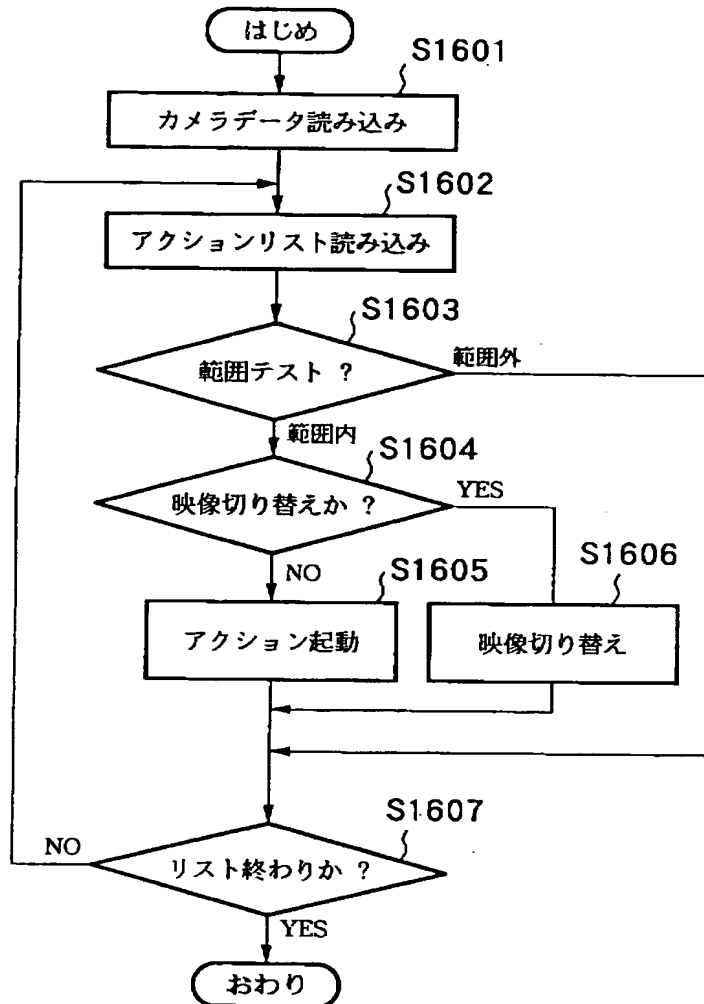
【図 1 4】



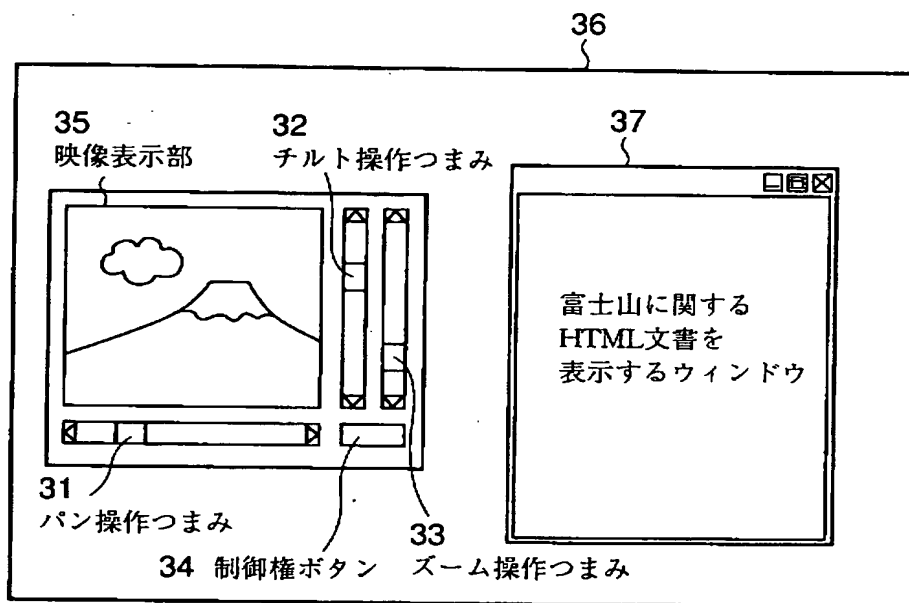
【図 15】



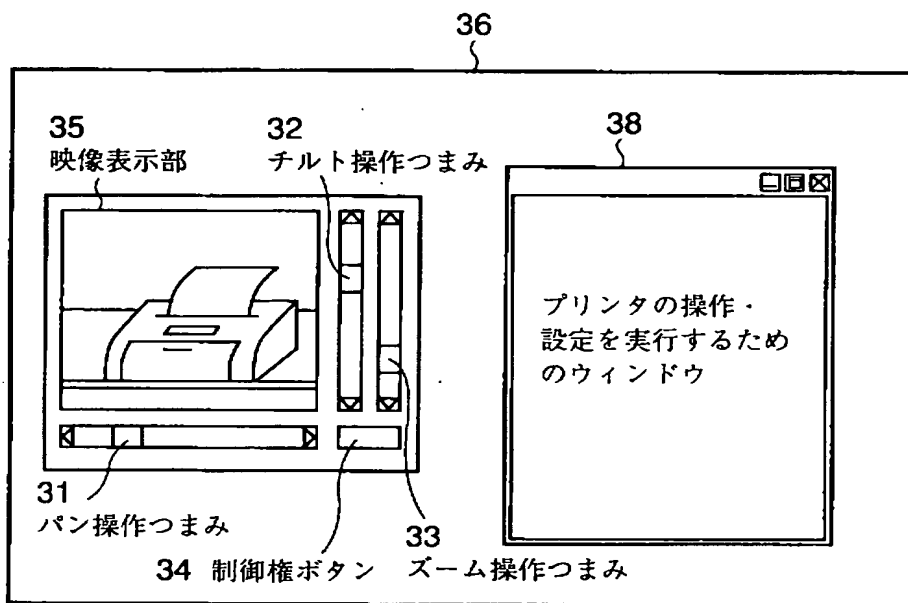
【図 16】



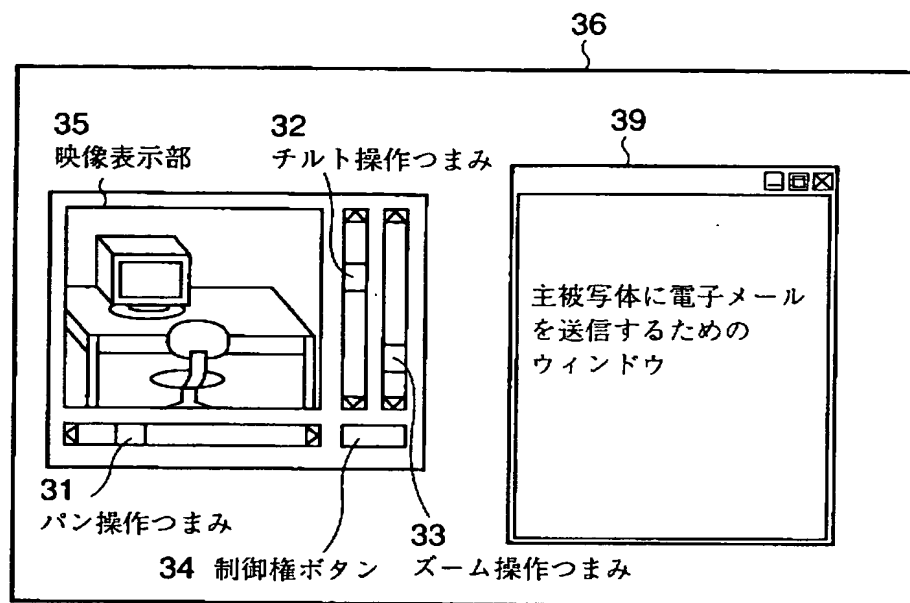
【図17】



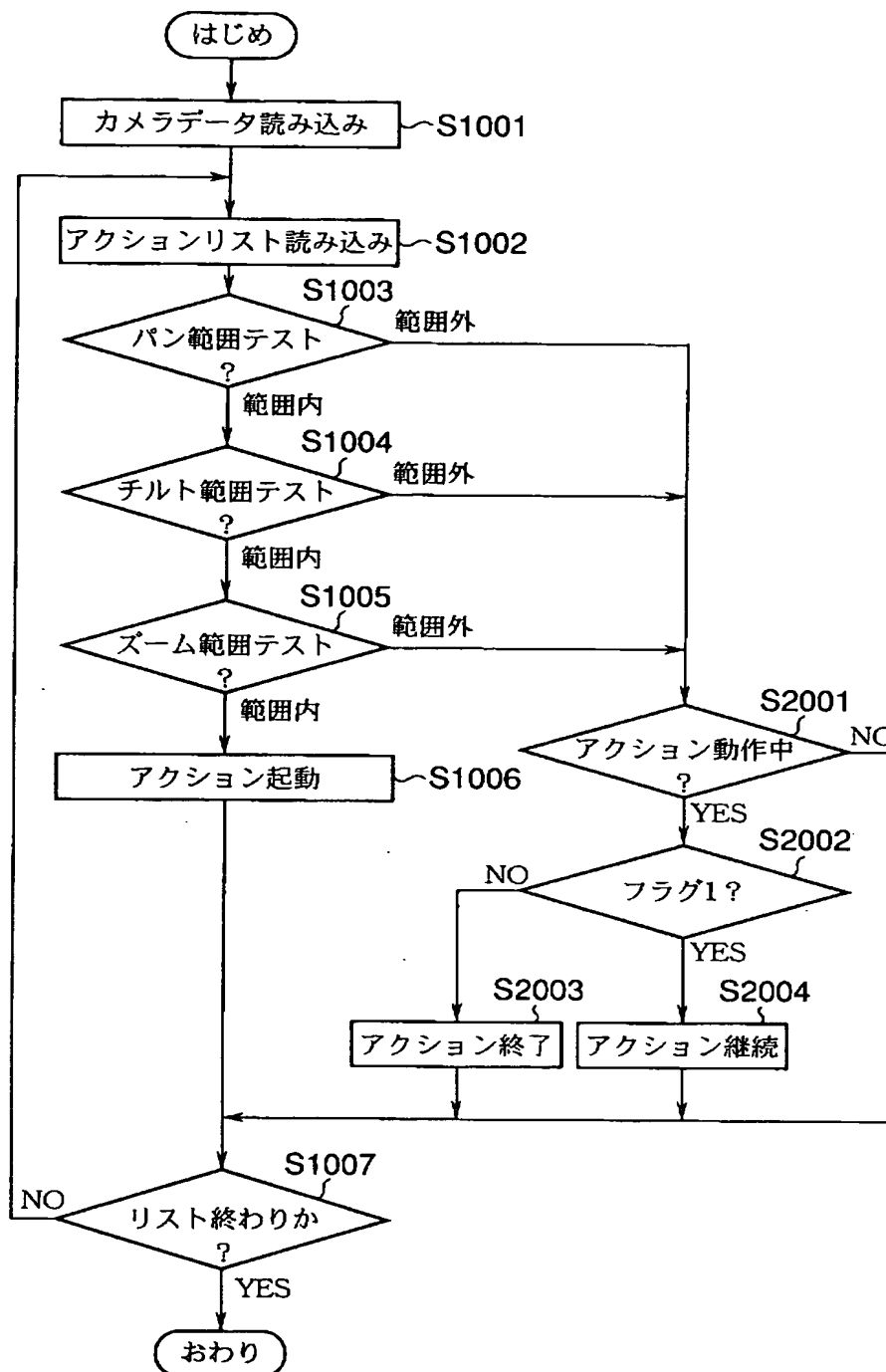
【図 1 8】



【図 1 9】



【図 2 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カメラのアンクル位置に応じて所望のアクションを行わせることができる情報制御システムを提供する。

【解決手段】 カメラの撮像範囲とそれに対応するアクションの内容を記憶しておくためのアクション記憶部 1 2 0 と、カメラの現在の撮像範囲とアクション記憶部の記憶内容とを比較する比較部 1 0 8 と、比較部 1 0 8 の比較結果に基づいて、カメラの撮像範囲に対応するアクションを起動する起動部 1 0 9 とを具備する。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 0 - 0 6 7 0 9 0
受付番号	5 0 0 0 0 2 8 9 1 6 1
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 2 年 3 月 1 5 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000001007
【住所又は居所】	東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
【氏名又は名称】	キヤノン株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100076428
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	大塚 康德

【選任した代理人】

【識別番号】	100101306
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	丸山 幸雄

【選任した代理人】

【識別番号】	100115071
【住所又は居所】	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号 秀和紀尾井町 パークビル 7 F 大塚国際特許事務所
【氏名又は名称】	大塚 康弘

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キャノン株式会社